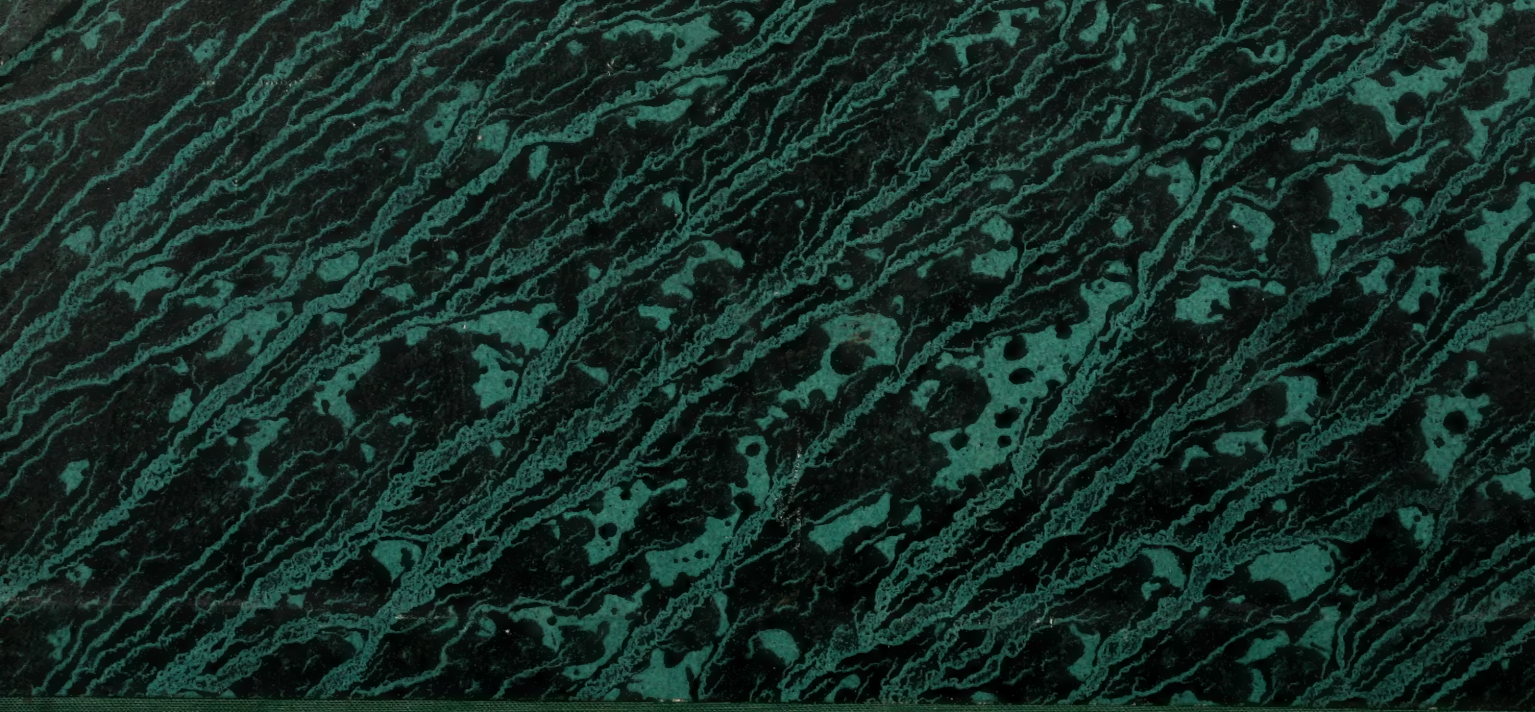
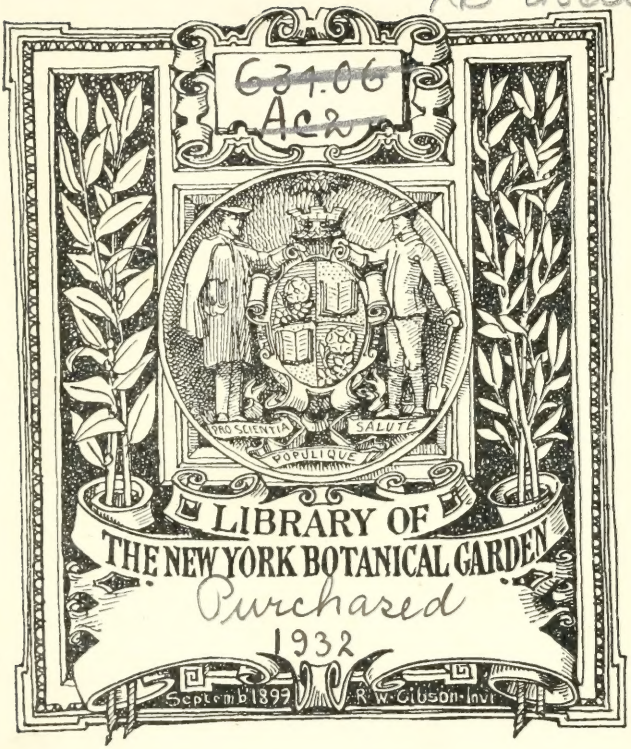


SHOUT
SHARE
IT

XB U656
631.06
Ac2



BULLETIN

MENSUEL

DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE

ZOOLOGIQUE

D'ACCLIMATATION

Paris. — Imprimerie de E. MARTINET, rue Mignon, 2.

BULLETIN

DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE

ZOOLOGIQUE

D'ACCLIMATATION

FONDÉE LE 10 FÉVRIER 1854.

TOME DIXIÈME.

ANNÉE 1863.

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN

PARIS

VICTOR MASSON ET FILS,

PLACE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE,

ET AU SIÉGE DE LA SOCIÉTÉ,

HÔTEL LAURAGUAIS, RUE DE LILLE, 19.

1863

XB
.48656
t.10
1863

SOCIÉTÉ IMPÉRIALE ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION.

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN

ORGANISATION POUR L'ANNÉE 1863.

LISTE DES SOCIÉTÉS AFFILIÉES ET AGRÉGÉES

ET DES COMITÉS RÉGIONAUX,

ET HUITIÈME LISTE SUPPLÉMENTAIRE DES MEMBRES.

S. M. L'EMPEREUR, protecteur.

BUREAU ET CONSEIL D'ADMINISTRATION.

MM. DROUYN DE LHUYS, *président.*
Antoine PASSY,
De QUATREFAGES,
RICHARD (du Cantal), } *vice-présidents.*
Le comte d'ÉPRÉMESNIL, *secrétaire général.*
E. DUPIN, *secrétaire pour l'intérieur.*
GUÉRIN-MÉNEVILLE, *secrétaire du Conseil.*
Le comte de SINETY, *secrétaire pour l'étranger.*
L. SOUBEIRAN, *secrétaire des séances.*
Paul BLACQUE, *trésorier.*
COSSON, *archiviste.*

MM. J. CLOQUET.	MM. DE BELLEYME.	MM. Fréd. DAVIN.
A. GEOFFROY St-HILAIRE.	Fréd. JACQUEMART.	DEBAINS.
RUFFIER.	RUFZ DE LAVISON.	A. DUMÉRIL.
Le baron SÉGUIER.	Le Mis de SELVE.	POMME.

Vice-président honoraire : M. le prince Marc de BEAUVAU.
Agent général : M. L. S. HÉBERT.

DÉLÉGUÉS DU CONSEIL EN FRANCE ET DANS LES COLONIES.

Alger,	MM. LOCHE.	*Nancy*,	MM. MONNIER.
Bordeaux,	BAZIN.	*Napoleon-Vendée*,	D. GOURDIN.
Caen,	LE PRESTRE.	*Poitiers*,	HOLLARD.
Cernay (Haut-Rhin),	A. ZURCHER.	*La Réunion*,	A. BERG.
Clermont-Ferrand,	H. LECOQ.	*Rouen*,	POUCHET.
Douai,	L. MAURICE.	*Saint-Quentin*,	THEILLIER-DES-JARDINS.
Havre,	H. DELAROCHE.		
Lyon,	F. LECOQ.	*Toulon*,	TURREL.
Marseille,	Ant. HESSE.	*Toulouse*,	JOLY.
Mulhouse,	Fr. ZUBER.	*Wesserling*,	GROS-HARTMANN.

APR 1 C 1932

DÉLÉGUÉS DU CONSEIL A L'ÉTRANGER.

Barcelone,	MM. Sacc.	*Moscou*,	MM. Kalinowski.
Batavia,	Wassing.	*Philadelphie*,	Th. Wilson.
Canton,	De Montigny.	*Québec*,	Joly de Lotbinière
Chang-haï (Chine),	Édan.	*Rio-de-Janeiro*,	De Capanema.
Constantinople,	Dufour.	*St.-Pétersbourg*,	Brandt.
Florence,	Prince A. de Démidoff.	*Sydney* (Australie),	Marc Arthur.
Francfort,	Baron M. de Bethmann.	*Turin*,	Chevalier Baruffi.
Lausanne,	Chavannes.	*Vienne*,	Arenstein.
Macao (Chine),	Canete y Moral.	*Washington*,	T. Clemson.
Madrid,	Graells.	*Yedo* (Japon),	Rutherford-Alcock.
Milan,	Ch. Brot.		

BUREAUX DES SECTIONS ET DES COMMISSIONS PERMANENTES.

1re SECTION. — Mammifères.

Richard (du Cantal), *délégué du Cons.*
Davin, *président.*
Debains, *vice-président.*
E. Bosquillon de Jenlis, *secrétaire.*
A. Gillet de Grandmont, *vice-secrét.*

2e SECTION. — Oiseaux (Aviculture).

Cte d'Épremesnil, *délégué du Conseil.*
Berrier-Fontaine, *président.*
A. Geoffroy St-Hilaire, *vice-présid.*
Hubert-Brierre, *secrétaire.*
E. Roger, *vice-secrétaire.*

3e SECTION. — Poissons, Crustacés, Annélides, Mollusques (Pisciculture et Hirudiniculture).

Passy, *délégué du Conseil et président.*
Millet, *vice-président.*
Ch. Wallut, *secrétaire.*
Lobligeois, *vice-secrétaire.*

4e SECTION. — Insectes (Sériciculture et Apiculture).

Prince de Beauvau, *délég. du Conseil.*
Guérin-Méneville, *président.*
Bigot, *vice-président.*
A. Perrot, *secrétaire.*
L. Soubeiran, *vice-secrétaire.*

5e SECTION. — Végétaux.

Ferd. Moreau, *vice-président.*
A. Dupuis, *secrétaire.*
Prillieux, *vice-secrétaire.*

COMMISSION PERMANENTE DE L'ALGÉRIE.

MM. Richard (du Cantal), *président;* le général Daumas, *président honoraire;* le prince Marc de Beauvau, Bigot, Chatin, Cosson, Dareste, Davin, du Pré de Saint-Maur, Focillon, Victor Foucher, le vicomte Garbé, Guérin-Méneville, Laperlier, Lobligeois, J. Michon, Millet, et A. Geoffroy Saint-Hilaire, *secrétaire.*

COMMISSION PERMANENTE DES COLONIES.

MM. A. Passy, *président;* Aubry-Lecomte, David, Deville, Dutrône, Malavois, Mennet-Possoz, Ramon de la Sagra, et Rufz de Lavison, *secrét.*

COMMISSION PERMANENTE DE L'ÉTRANGER (1).

MM. De Quatrefages, *président;* J. Cloquet, David, Debrauz, Duperrey, Faugère, l'amiral Penaud, Poey, Ramon de la Sagra, Rosales, Tastet, Taunay, Pierre de Tchihatchef, de Verneuil, Weddell, et Yvan, *secrétaire.*

(1) Les ambassadeurs, ministres, charges d'affaires et consuls étrangers, qui résident à Paris, et qui sont membres de la Société, font de droit partie de la Commission de l'Étranger.

Commission climatologique. — MM. BECQUEREL, *président;* CHATIN, DUPERREY, J. DU PRÉ DE SAINT-MAUR, le comte d'ESCAYRAC DE LAUTURE, POLY, DEVILLE, marquis de VIBRAYE, WEDDELL, et E. BECQUEREL, *secrétaire.*

Commission industrielle (pour l'examen des produits désignés comme propres à être introduits dans l'industrie). — MM. le baron SÉGUIER, *président;* DAVIN, DOYÈRE, FOCILLON, FREMY, HEUZEY-DENEIROUSE, Fréd. JACQUEMART, LE PLAY, MENNET-POSSOZ, PELOUZE, PERSOZ, Florent PRÉVOST, et Natalis RONDOT, *secrétaire.*

Commission médicale (pour l'examen des produits désignés comme jouissant de propriétés médicinales). — MM. J. CLOQUET, *président;* BOUCHARDAT, BOULLAY, E. CAVENTOU, CHATIN, J. GUERIN, N. GUILLOT, le baron LARREY, LEBLANC, MIALHE, Michel LÉVY, MICHON père, REVEIL, RUFZ DE LAVISON, et L. SOUBEIRAN, *secrétaire.*

LISTE DES SOCIÉTÉS AFFILIÉES ET AGRÉGÉES

A LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION

ET DE SES COMITÉS RÉGIONAUX.

Sociétés affiliées et Comités régionaux français.

La Société zoologique d'acclimatation pour la région des Alpes (Société zoologique des Alpes), à Grenoble.
La Société régionale d'acclimatation pour la zone du nord-est, à Nancy.
La Société du Jardin zoologique de Marseille.
Le Comité régional de la Société impériale d'acclimatation, à Bordeaux.
Le Comité colonial d'acclimatation de la Guyane française.
Le Comité colonial d'acclimatation de l'île de la Réunion.
Le Comité régional de la Société impériale d'acclimatation, à Poitiers.
Le Comité régional de la Société impériale d'acclimatation, à Alger.
Le Comité colonial d'acclimatation, à la Martinique.
Le Comité colonial d'acclimatation, à la Guadeloupe.
La Société centrale d'agriculture et d'acclimatation des Basses-Alpes, à Digne.
La Société d'horticulture et d'acclimatation de Tarn-et-Garonne, à Montauban.
La Société centrale d'agriculture, d'horticulture et d'acclimatation de Nice.

Sociétés affiliées et Comités régionaux étrangers.

La Société d'acclimatation pour le royaume de Prusse (*Acclimatisations-Verein für die Koniglich-Preussischen Staaten*), à Berlin.
Le Comité zoologique d'acclimatation de Moscou.
Le Comité d'acclimatation des végétaux de Moscou.
La Société d'acclimatation et d'agriculture de Sicile (*Società di acclimazione e di agricoltura in Sicilia*), à Palerme.

Sociétés agrégées françaises.

Le Comice agricole de Toulon.
La Société d'agriculture de Verdun.
La Société d'agriculture des Bouches-du-Rhône, à Marseille.
La Société d'agriculture, arts et commerce de la Charente, à Angoulême.
La Société d'agriculture d'Alger.
La Société d'agriculture et de statistique de Roanne.

La Société d'agriculture, sciences, arts et belles-lettres de l'Eure, à Evreux.
La Société d'agriculture du Puy-de-Dôme, à Clermont-Ferrand.
La Société des sciences naturelles et archéologiques de la Creuse, à Guéret.
La Société d'horticulture de la Gironde, à Bordeaux.
La Société d'agriculture, sciences, arts et commerce de la H.-Loire, au Puy.
La Société d'agriculture de l'arrondissement de Dôle.
La Société d'agriculture de la Haute-Garonne, à Toulouse.
Le Comice agricole de l'arrondissement d'Alais.
La Société des sciences, agriculture et arts du Bas-Rhin, à Strasbourg.
La Société centrale de l'Yonne pour l'encouragement de l'agriculture, à Auxerre.
La Société d'agriculture de Seine-et-Marne, à Melun.
La Société d'agriculture de Provins.
La Société d'agriculture et de l'industrie de Tonnerre.
La Société d'horticulture de l'Aube, à Troyes.
La Société d'agriculture, industrie, sciences et arts de la Lozère, à Mende.
Le Comice agricole de Melun et de Fontainebleau, à Melun.
La Société d'horticulture de Nantes.
La Société d'agriculture de Louhans.
La Société d'horticulture de Bergerac.
La Société d'agriculture de l'Ardèche, à Privas.
La Société d'horticulture et d'arboriculture de la Côte-d'Or, à Dijon.
La Société d'agriculture et d'horticulture de Châlon-sur-Saône.
La Section d'acclimatation de la Société d'émulation des Côtes-du-Nord, à Saint-Brieuc.
La Société d'agriculture de l'arrondissement de Saint-Omer.
La Société d'agriculture de la province de Savoie propre, à Chambéry.
Le Comice agricole de Brioude (Haute-Loire).
La Société d'agriculture de Corte (Corse).
La Société centrale d'agriculture du département du Pas-de-Calais.
La Société d'agriculture, sciences et arts, et Comice de l'arrond. de Meaux.

Sociétés agrégées étrangères.

La Société d'utilité publique de Lausanne.
La Société d'économie rurale de la Côte (canton de Vaud).
L'Académie royale d'agriculture de Turin (*Reale Accad. d'agric. di Torino*).
La Société du Cercle littéraire de Lausanne.
La Classe d'agriculture de la Société des arts de Genève.
La Section d'industrie et d'agriculture de l'Institut génevois.
La Société impériale et royale d'agriculture de Vienne (*Die kaiserliche konigliche Landswirthschafts-Gesellschaft in Wien*).
La Société séricicole de Pologne (*Spolka jedwabnicza polska*), à Varsovie.
La Société agronomique du Frioul (*Associazione agraria Friulana*), à Udine.
La Chambre d'agriculture de Port-Louis.
La Société d'agriculture du duché de Nassau, à Wiesbaden.
L'Institut agricole catalan de San-Isidro (*Instituto agricola catalan de San-Isidro*), à Barcelone.
La Société d'agriculture de Valence.
La Direction centrale d'agriculture de Stuttgard.
L'Académie agronomique de Hohenheim.
La Société royale zoologique et botanique d'acclimatation de la Haye.

HUITIÈME LISTE SUPPLÉMENTAIRE

DES MEMBRES

DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION.

Membres admis du 30 mai 1862 au 15 mai 1863 (1).

MM.

Araujo (Augusto Gomez d'), propriétaire à Lisbonne, rua Nova da Trinidade, 36.

Arnould (Charles), propriétaire et négociant, à Paris, rue des Petites-Ecuries, 8.

Assy (Alfred d'), rue de Rivoli, 240.

Aubert (Ch.), propriétaire, à Saint-Martin-de-Mâcon, par Thouars (Deux-Sèvres).

Auzoux (le docteur Hector), à Saint-Leu d'Esserent (Oise).

Babled, membre du Conseil général de l'Aisne, à Craonne (Aisne).

Bacquias (le docteur Eugène), chirurgien de l'Hôtel-Dieu, à Troyes (Aube).

Baignières, administrateur des chemins de fer de l'Est, rue Blanche, 12.

Barbé (Benjamin), avenue de l'Impératrice, 12.

Barbier, directeur général des douanes et des contributions indirectes, conseiller d'Etat, rue Saint-Honoré, 368.

Baudin, ministre de France à la Haye (Pays-Bas).

Beaudouin, directeur de la Société commerciale néerlandaise, à Nagasaki (Japon).

Béchu (Jules), jardinier en chef de la pépinière de Biskra (Algérie).

Belenot (Ferdinand), propriétaire, à Neuchâtel (Suisse).

Bellaigne de Bughas (A.), vice-consul, au château de Tournebise, près de Pontgibaud (Puy-de-Dôme).

Bénazet (Théodore), au château de la Roche-Bellusson, par Leblanc (Indre), et rue de Rivoli, 210.

Bermond (l'abbé Antoine), à la Villa Bermond, à Nice (Alpes-Maritimes).

Berthemy, ministre de France en Chine, à Pékin (Chine).

Bertin (Alexandre), à Igny (Seine-et-Oise), et boulevard Saint-Germain, 54.

Bessé (Charles-Martin de), contrôleur des contributions directes, à Melle-sur-Béronne (Deux-Sèvres).

Billault (S. Exc. M.), Ministre, rue Saint-Arnaud, 10.

Billing (Fréd. de), directeur des fonds et de la comptabilité au ministère des affaires étrangères, rue Montaigne, 26.

Billon, rue du Bel-Air, 18, à Marseille (Bouches-du-Rhône).

(1) Pour les membres antérieurement admis, voyez la *Liste générale des membres*, t. II, p. XXII à XLVII ; la *Première liste supplémentaire*, t. III, p. XII à XIX ; la *Deuxième*, t. IV, p. IX à XX ; la *Troisième*, t. V, p. XI à XXIV ; la *Quatrième*, t. VI, p. VII à XX ; la *Cinquième*, t. VII, p. VIII à XVI ; la *Sixième*, t. VIII, p. VII à XVI ; et la *Septième*, t. IX, p. IX à XVI.

BIOLLAY (Paul), conseiller référendaire à la cour des comptes, rue Pigale, 12.
BOGDANOFF (le professeur Anatole), président de la section de pisciculture et d'entomologie du comité de Moscou, professeur de zoologie à la faculté des sciences, à Moscou (Russie).
BOINVILLIERS, président de section au Conseil d'Etat, rue de Choiseul, 3.
BONKOWSKI, étudiant en pharmacie, à Constantinople, et rue des Postes, 68.
BOREL, négociant à Shang-haï (Chine).
BOUCHÉ (Joseph), propriétaire, à Bois-de-Cené, par Challans (Vendée).
BOUILLOUD (Louis), arbitre du commerce, à Bône (Algérie).
BOURGOIN (Léon), président du tribunal, propriétaire à Champlâtreux, commune de Saintry près Corbeil (Seine-et-Oise).
BOURRET (L.), négociant, à Kanagawa (Japon).
BOUTAREL, manufacturier, avenue des Champs-Elysées, 84.
BOYVEAU (A.), rue de Seine, 13.
BRAME (Edouard), ancien élève de l'Ecole polytechnique, ingénieur du chemin de fer du Nord, rue Saint-Dominique, 71.
BRÉMARE (Antoine), propriétaire, ingénieur civil à l'Ecole centrale, boulevard de Sébastopol (rive droite), 18.
BRIGNOLE (le marquis de), ancien ambassadeur, rue de Varenne, 53.
BROSSER (Victor), propriétaire, boulevard de Sébastopol (rive droite), 84.
BUDBERG (S. Exc. M. le baron de), ambassadeur de S. M. l'empereur de toutes les Russies, faubourg Saint-Honoré.
BUHARAYE (Armand de la), au château de Calac, près de Saint-Jean de Brévelay (Morbihan).
BUREAU (Eugène), propriétaire, à Chaix (Vendée).
BUXERÉS Y ABAT (Jose Antonio), propriétaire, calle del Palau, 3, à Barcelone (Espagne).
CABARRUS (Julien de), consul général et chargé d'affaires de France dans l'Amérique centrale, à Guatemala.
CAILLOUÉ (Charles), propriétaire, rue du Faubourg-Saint-Honoré, 83.
CARDOSO (Nuño Alvès Pereira de Mello), capitaine de la marine brésilienne, commandant du navire à vapeur l'*Inca*, à Manaos, province des Amazones (Brésil).
CERRUTI (J. B.), consul de S. M. le roi d'Italie à Bahia (Brésil).
CHARLESWORTH, à Versoix, campagne Machard, près de Genève (Suisse).
CHAUVITEAU (Ferd.), ancien agent de change, rue d'Anjou-St-Honoré, 9.
CHEVIGNÉ (le comte Louis de), au château de Boursault près Damery (Marne).
CHIGI (S. Exc. Mgr), archevêque de Myre, nonce du saint-siége apostolique, rue de l'Université, 69.
COLLIN (Charles), fabricant de produits chimiques, rue Quincampoix, 15.
COMBES (le docteur), rue de l'Arc-de-Triomphe, 6.
CORDOËN, procureur général près la Cour impériale, conseiller d'Etat, rue de Berlin, 34.
CORTIER (Henri), propriétaire, à Étourvy (Aube).
CORVISART (le docteur baron Lucien), médecin ordinaire de l'Empereur au palais des Tuileries.
COSTA (le professeur Achille), directeur du Musée de zoologie de l'université de Naples, via S. Antonio alla Vicaria, à Naples (Italie).

COSTA DE BEAUREGARD (le comte Josselyn), à l'hôtel de Costa, à Chambéry (Savoie).

COTTLE, à Woodstock (Canada).

COURCEL (Alphonse de), au ministère des affaires étrangères.

COURCY (le comte E. de), rue de Bellechasse, 72.

CRAMAIL (Adrien), maire de la commune de Rueil (Seine-et-Oise), et rue d'Alger, 5.

DAUZAT DEMBARRÈRE, député au Corps législatif, vice-président du Conseil général des Hautes-Pyrénées, rue Tronchet, 5.

DAVIAU, propriétaire, à Roche-Servière (Vendée).

DEBAINS (Alfred), étudiant, rue de la Chaussée-d'Antin, 44.

DECHARME (Th.), ingénieur en chef des ponts et chaussées, à la Rochelle.

DEGREAUX (L.), propriétaire, fondateur du Jardin zoologique de Nice, rue de France, 60, à Nice (Alpes-Maritimes).

DELISSE (E.), quai des Chartrons, 7, à Bordeaux (Gironde).

DESBARATS, président de la Société d'horticulture de Montréal, à Montréal (Canada).

DESBOUSSEAUX DE MÉDRANO, président de la Société d'horticulture des Ardennes, rue Richer, 43.

DESTOUY, notaire honoraire, au Thoult, par Montmirail (Marne).

DONNEDIEU DE SAINT-ANDRÉ, propriétaire, rue Dorée, à Nîmes (Gard).

DROUIN (Jules), juge au tribunal de commerce, maire du 4e arrondissement rue Sainte-Croix de la Bretonnerie, 21.

DUCHENNE (Emile), de Boulogne, boulevard des Italiens, 33.

DUCOMMUN (Henri François), propriétaire, à la Chaux-de-Fonds (Suisse)

DUFAURE (J.), ancien ministre de l'intérieur, rue Lepelletier, 20.

DUFAURE (Gabriel), à Vizelle, par Cozes (Charente-Inférieure).

DUFFIE (Aug.-Achille), fabricant de sucre et agriculteur, à Braisne (Aisne)

DUPONT (le docteur Jean-Baptiste), propriétaire, à Tingry, par Samer (Pas-de-Calais).

DUPONT (le docteur), au Haut-Tingry, par Samer (Pas-de-Calais).

DUPUY (le docteur Louis), vice-président de l'Association locale des médecins des arrondissements de Laon et Vervins, à Festieux, canton de Laon (Aisne).

DURY (le docteur), faisant fonctions de vice-consul, à Nagasaki (Japon).

DUTERTRE (Florent), directeur de la bergerie impériale du Haut-Tingry, par Samer (Pas-de-Calais).

FATTET (Georges), rue Saint-Honoré, 255.

FAULTRIER (Alphonse de), officier supérieur du génie, en retraite, à Vaux, près de Metz (Moselle).

FERNAN NUNEZ (le duc de), propriétaire en Espagne et en Belgique, calle de Santa-Isabel, à Madrid (Espagne).

FERRAND (Joseph), préfet de la Haute-Savoie, à Annecy (Haute-Savoie)

FIÉRON (le général), ancien gouverneur de la Guadeloupe, au château de Saint-Jean de Montpouillant, par Meilhan (Lot-et-Garonne).

FLEURIMONT (Charles), propriétaire, avenue Victoria, 8.

FÖLSCH (Charles-Henri), vice-consul de Suède de Norvége et de Danemark, rue Sylvabelle, 37, à Marseille.

FONTAINE (Jules-Denis), marchand grainier horticulteur, quai de la Mégisserie, 6.

Forbin-Janson (le marquis de), consul général, chargé d'affaires de France à Haïti, rue Thérèse, 11.

Forgemol, chef d'escadron d'état-major, commandant supérieur du cercle de Biskra, division de Constantine (Algérie).

Foucher (Alphonse-Jean-Louis), officier principal d'administration de la guerre, directeur du service des fourrages à Paris, quai de la Râpée, 10.

Fournier (Henri), ministre de France à Stockholm.

Francisco-Martin (S. Exc. M. de), ministre plénipotentiaire de Guatemala, rue Fortin, 3, à Paris.

Frossard (le général de division), aide de camp de l'Empereur, rue d'Amsterdam, 31.

Gaitte-Larigaudie, notaire aux Martres-de-Veyre, par Veyre (Puy-de-Dôme).

Garcia (Doroteo), sénateur, à Montevideo.

Gasnier (H.), propriétaire à la Bruyère près Baugé (Maine-et-Loire).

Gelot (Antony), négociant et agent commercial du gouvernement du Paraguay, à l'Assomption, et rue Rochechouart, 33.

Gerebetzoff (S. Exc. M. Nicolas de), vice-président du Jardin zoologique de Moscou, à Moscou.

Germiny (le comte de), gouverneur de la Banque de France, à Paris.

Gillet de Grandmont (Anatole), rue Joubert, 18.

Gimet (le capitaine Paul), commissaire de l'émigration, au Havre.

Ginot (Jules), agriculteur, à Soulages, près de Saint-Chamond (Loire).

Gireaud, secrétaire général de la compagnie des chemins de fer de l'Est, à Paris.

Goffint-Delrue (J. F.), avocat, membre de plusieurs sociétés savantes, à Mons (Belgique).

Goltz (S. Exc. M. le comte de), ambassadeur de S. M. le roi de Prusse, à Paris, rue de Lille.

Gouschkoff (Jean), négociant, conseiller des manufactures, à Moscou.

Goyon (le général comte de), sénateur, aide de camp de l'Empereur, rue d'Astorg, 31.

Graichen (Heinrick), à Leipsick (Saxe).

Guido (Jose), capitaine de cavalerie, à Buenos-Ayres.

Guiraud (le baron de), rue de Grenelle-Saint-Germain, cité Martignac.

Habert (Charles-Gustave), à Montfort-l'Amaury (Seine-et-Oise), et rue de Provence, 52.

Haudos (Justin), propriétaire, député au Corps législatif, membre du Conseil général de la Marne, à Loisy, par Vitry-le-François (Marne).

Hobes (Monseigneur Al.), évêque missionnaire de la Sénégambie, à Dakkar, près de Gorée.

Hugel (le baron de), premier écuyer et chambellan de S. M. le roi de Wurtemberg, à Stuttgard (Wurtemberg).

Huot (Gustave), agriculteur à Troyes (Aube).

Imhaus (Georges), à Foix (Ariége).

Issakoff (Michel), délégué de la Société d'acclimatation de Moscou, à Saint-Pétersbourg.

Isturiz (S. Exc. don Xavier de), ambassadeur de S. M. Catholique, quai d'Orsay.

Jæger (Philippe), négociant, à la Chaux-de-Fonds (Suisse).

Jardot (A.), ancien officier d'état-major, rue de Clichy, 55.

Juanico, président de la Cour de cassation, à Montevideo.

Julien (Stanislas), de l'Institut, administrateur du collége de France, professeur de langue et de littérature chinoises, rue des Fossés-Saint-Jacques, 26.

Kerzelli (Nicolas), membre du Comité d'acclimatation de Moscou, à Moscou (Russie).

Koschelew (Alexandre), président de la Société d'agriculture de Moscou, à Moscou (Russie).

Kotschoubey (le prince Michel), maréchal de la cour de S. M. l'empereur de Russie, rue du Centre, 2.

Kuranda (Ignace), membre du Conseil de l'empire d'Autriche, à Vienne.

Labbé (Philippe), négociant, à Luçon (Vendée).

Lacroix (Jean), fabricant de papiers, rue Mazarine, 60.

La Ferriere (le vicomte de), chambellan de l'Empereur, rue Lavoisier, 9.

La Giraudais (Charles), avocat, à Nantes (Loire-Inférieure).

Lagrange (Tony), propriétaire agriculteur, à la Pré-Verte, près de Pont-château (Loire-Inférieure).

Lagros de Langeron, sous-préfet, à Nogent-sur-Seine (Aube).

La Guéronnière (le vicomte de), sénateur, rue du Cirque, 6.

Lamy (Victor), propriétaire, au château d'Héritot, par Tronarn (Calvados), et rue Bourdaloue, 5.

Landrin (A.), médecin-vétérinaire, rue Albouy, 12.

La Roque Ordan (le comte de), boulevard des Invalides, 15.

Latour-Maubourg (le marquis de), rue de la Ville-Lévêque, 22.

Launay (le comte Maurice de), au château de Courcelles, commune de Clérey (Aube).

Lecreux (Alfred), rue du Faubourg-Poissonnière, 50.

Le Dentu, commissaire de la marine, à Cherbourg.

Lefèvre (Amable), négociant à New-York (États-Unis).

Le Gendre-Déclux, ingénieur, place du Martroy, à Nanterre (Seine).

Le Huédé, avocat, maire de Corsept près Gaimbieux, rue de la Fosse, 1, à Nantes (Loire-Inférieure).

Lejeune (le docteur), place Vintimille, 1.

Lelion-Damiens, inspecteur des études, à l'institution Ste-Barbe, à Paris.

Lelouterel (le général), à la Quetonnière, commune d'Olivet (Loiret), et rue Godot-de-Mauroy, 26.

Lemaire (C.), négociant, à Shang-haï (Chine).

Le Moyne, ministre plénipotentiaire, rue Caumartin, 62.

Lenthéric (Charles), ingénieur des ponts et chaussées, à Mirande (Gers).

Lequin, directeur de la ferme-école du département des Vosges, à la ferme de Lahayevaux (Vosges).

Leroux (Alfred), député, rue Saint-Honoré, 364.

Lix (Charles), rédacteur du journal *la Liberté*, à Corientes (confédération Argentine).

Loriol, directeur de l'École préparatoire à la marine, rue d'Enfer, 49.

Loydreau (Edouard), propriétaire et maire de Chagny (Saône-et-Loire).

Maigne, conseiller d'État, rue Castiglione, 10.

Malaret (le baron de), ministre de France, à Bruxelles.

Manès (Alfred), négociant, à Saint-Denis (la Réunion).

Manrique (le Dr Camilo), consul de Venezuela, à Bayonne (B.-Pyrénées).

MARQUES LISBOA (S. Exc. M. le chevalier), envoyé extraordinaire et ministre plénipotentiaire de S. M. l'Empereur du Brésil, boulevard Monceau.
MARS (Henry), ancien négociant, rue Boursault, 6.
MARTEL (Ernest), propriétaire, à Saint-Omer (Pas-de-Calais).
MATHAREL (de), préfet de l'Orne, à Alençon (Orne).
MATTHIEU (J.), consul de Portugal, à Bruxelles, rue Royale, 36 (Belgique
MAUBAN (René-François), propriétaire, rue Guénégaud, 17.
MAUMY (Jules), négociant, rue du Bouloi, 26.
MEGE (le docteur Jean-Baptiste), membre de l'Académie impériale de médecine, rue Sainte-Anne, 46.
MEHEMMED-DJÉMIL-PACHA (S. Exc.), ambassadeur de la Porte Ottomane, à Paris.
MENDIOLA (Ignace de), ingénieur civil à la Havane (île de Cuba), et rue de Ponthieu, 20.
MESGNIL D'ARRENTIÈRE (Charles du), rue St-Louis, 53 (Batignolles-Paris).
MESSAGER (Prosper), à Saint-Denis du Sig, Bois sacré, propriété Herzog, province d'Oran (Algérie).
METMAN, vice-consul des Pays-Bas, à Nagasaki (Japon).
MEYER, propriétaire et négociant, à Montevideo (Uruguay).
MOCQUAY (Henri), négociant à Luçon (Vendée).
MONICAULT (Paul de), attaché au ministère des affaires étrangères, rue de la Pépinière, 57.
MONTEBELLO (Fernand de), rue d'Antin, 10.
MOTOFSKI, à Nagasaki (Japon).
MOYSEN, membre du Conseil général de l'Aube, rue Godot-de-Mauroy, 29.
NEUMANN (Louis), jardinier aux serres du Muséum, rue Cuvier, 57.
NEWILL, 29, Upper Grosvenor street, à Londres (Angleterre).
NOCHÉ, notaire, à Troyes (Aube).
NÉAU (Félix), notaire, à la Roche-Servière (Vendée).
NOËL, sous-directeur au ministère des affaires étrangères, rue de l'Université, 83.
NORBERT-ESTIBAL, place de la Bourse, 12.
OHLSEN (Charles-Théodore-Alexandre), agriculteur, strada Grottone di Pallazzo, 25, à Naples.
PALLU, propriétaire et directeur de la compagnie du Vésinet, rue Taitbout, 63.
PARODI (Domingo), pharmacien, chimiste et botaniste, à l'Assomption (Paraguay).
PASCUAL Y INGLADA (Hilario), banquier, 27, calle Dormitorio, à Barcelone (Espagne).
PECK (Prosper), négociant, rue de la Grande-Truanderie, 32.
PENEL (Isaac-François), propriétaire à Louveciennes, canton de Marly-le-Roi (Seine-et-Oise).
PEREIRA (Antoine), propriétaire, à Montevideo (Uruguay).
PERIGNON (le baron Maurice), propriétaire, rue de la Pépinière, 19.
PETIN membre du Conseil général de la Loire, maire de Rive-de-Gier (Loire)
PIERRÉ (le docteur César-Alexandre), à Bruyères, par Laon (Aisne).
PIZARRO (Manuel), Lottergasse, 274, à Bâle (Suisse), et à la Havane, île de Cuba.
PLANCY (le baron de), député, à Plancy-sur-Aube (Aube), et rue du Bac, 46

POMPE VAN MEER DE WOORT (le docteur), à Nagasaki (Japon).
PONCEAU (le docteur Théodore), rue Blanche, 27.
PONS Y SOLER (I.), propriétaire, à Mahon (Espagne).
POUSSIELGUE (Achille), rue de Grenelle-Saint-Germain, 123.
PUYTESSON (A. de), propriétaire, à Napoléon-Vendée (Vendée).
RAMBOURGT (le vicomte de), député, à Troyes (Aube), et rue d'Alger, 5.
REINACH (le baron de), secrétaire de la légation de France, à Stuttgard (Wurtemberg).
REINACH (le capitaine de), officier d'ordonnance de S. Exc. M. le maréchal Regnaud de Saint-Jean d'Angely, rue d'Austerlitz, 36.
REMISA (le marquis de), à Madrid (Espagne).
RENAULD (Edouard), propriétaire, rue du Temple, 43, à Troyes (Aube).
REY (le docteur Henry), médecin adjoint de l'asile impérial de Vincennes, rue Pavée-au-Marais, 6.
RIOTTOT (Jules), au château d'Osny (Seine-et-Oise), et rue de Reuilly, 73.
RIVIERE (Jules), architecte, boulevard de Sébastopol, 55, rive droite.
ROBINET (le baron de), colonel d'état-major, aide de camp de S. Exc. M. le maréchal Regnaud de Saint-Jean-d'Angély, à l'Ecole militaire.
ROCHETTE (Ernest de la), ancien représentant, au château du Quenet, par Herbignac (Loire-Inférieure).
ROGER, propriétaire, au château d'Anfernel, près de Vire (Calvados), et rue des Carrières, 9 (Batignolles-Paris).
ROGER-DESGENETTES, chef du 50e bataillon de la garde nationale de la Seine, propriétaire et percepteur, à Saint-Maur (Seine).
ROMANA (S. Exc. M. le marquis de la), grand d'Espagne, à Palma, île Majorque (Baléares).
ROTHAN, premier secrétaire de l'ambassade française à Turin (Italie).
ROUHER (S. Exc. M.), Ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics, à Paris.
RUMINE (S. Exc. M. Nicolas), président du jardin d'acclimatation de Moscou, à Moscou (Russie).
SAENGER, secrétaire pour l'étranger du comité d'acclimatation de Moscou, à Moscou (Russie).
SAINT-GEORGES (le chevalier Léonce de), ministre de France au Brésil, rue de la Pépinière, 108.
SAINT-GERMAIN (de), député, rue de Valois-du-Roule, 9.
SALA (Adolphe), à Alexandrie (Egypte), et rue Pigale, 22.
SALAZAR Y MAZARREDO (Eusebio de), 34, rue Hortaleza, à Madrid.
SALVADOR (F. S.), rentier, place de la Madeleine, 17.
SANDRI (Théobald), négociant, à Tien-tsinn (Chine).
SANFORD, ministre des Etats-Unis, à Bruxelles (Belgique).
SAVARDAN (le docteur), à la Chapelle-Gaugain, par Bessé (Sarthe).
SCHISCHKOFF (Nicolas), président de la Société d'agriculture de Lebediane, à Lebediane (Russie).
SCHWEIZER (le baron de), envoyé extraordinaire et ministre plénipotentiaire du grand-duché de Bade, rue Blanche, 62.
SERBAT, chimiste manufacturier, quai Malaquais, 19.
SIEBURG, ex-officier de la marine néerlandaise, à Nagasaki (Japon).
SILVA CASTRO (le docteur Francisco da), membre de l'Académie impériale de médecine de Rio de Janeiro, à Rio de Janeiro (Brésil).

Simoni (J. Rᵒⁿ.), docteur en médecine, propriétaire, à l'île de Cuba, et rue des Ecuries-d'Artois, 36.

Sousa (José Augusto de), conservateur adjoint du musée royal de Portugal, à Lisbonne.

Sudda (della), étudiant en médecine, à Constantinople (Turquie), et rue Hautefeuille, 4.

Surigny (Albert de), propriétaire, à Prissé, par Mâcon (Saône-et-Loire).

Surville (Félix-Marie-Alfred de), au château de Lacoste, près de Nîmes (Gard).

Tagliabue (Esiode), propriétaire, à Milan (Italie).

Taveau (Constant), propriétaire, rue de la Victoire, 71.

Teissonnière (Henri), négociant, à Florac (Lozère).

Thierry-Mieg (Charles), secrétaire de la Société industrielle de Mulhouse, à Paris, rue Fléchier, 2.

Thomas (Emile), ingénieur, à la villa Saïsi, à Nice (Alpes-Maritimes).

Thourfau, propriétaire, au château de Polisy (Aube), et rue du Faubourg-Poissonnière, 121.

Tiby (Paul-Antoine), attaché au département des affaires étrangères, rue du Bac, 32.

Touchard (Arthur), propriétaire, à Courcelles près Pontoise (Seine-et-Oise).

Tourniol, receveur municipal, à Milianah (Algérie).

Trautmann (Daniel), propriétaire au Barré, commune de Charly (Aisne).

Treilhard (le comte), directeur de la presse au ministère de l'intérieur, rue Louis-le-Grand, 18.

Tromelin (le comte de), député, rue de la Ville-Lévêque, 65.

Trottemant, propriétaire, domaine de Mousseaux, près de Draveil (Seine-et-Oise), et rue Hauteville, 28.

Truchy (Emile), négociant, rue de Rivoli, 136.

Tschougouroffsky (S. Exc. M.), doyen de la faculté des sciences de Moscou, à Moscou (Russie).

Valero de Urria (le marquis de), propriétaire en France et à la Havane, rue de Marengo, 4.

Vallat (le vicomte de), consul général de France, à Barcelone (Espagne).

Vandal, directeur général des postes, conseiller d'Etat, rue Jean-Jacques-Rousseau, 9.

Vaucher (Fritz), négociant, à Shang-haï (Chine).

Vinson (le docteur), à l'île de la Réunion.

Wattebled, agriculteur, à Maisons-Alfort (Seine).

Winckler (Edouard), percepteur, à Is-sur-Tille (Côte-d'Or).

Zlik (Oscar), professeur au collége impérial et royal de Teschen (Silésie, Autriche).

Zorn de Bulach (le baron de), chambellan de l'Empereur, membre du Conseil général du Bas-Rhin, maire d'Osthausen (Bas-Rhin).

BULLETIN

MENSUEL

DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE

ZOOLOGIQUE

D'ACCLIMATATION

Fondée le 10 Février 1854.

I. TRAVAUX DES MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ.

SUR LE

TROUPEAU DE LAMAS ET D'ALPACAS

IMPORTÉ EN FRANCE EN 1860.

Par M. Frédéric JACQUEMART.

(Séance du 6 janvier 1863.)

En septembre 1860, arriva à Bordeaux le troupeau d'Alpacas et de Lamas amené en France par M. Rochu pour le compte de la Société impériale zoologique d'acclimatation. Un mois après, la gale, qui, lors du débarquement, avait été reconnue chez quelques sujets aussitôt séparés du troupeau, s'était manifestée successivement sur tous les autres.

Elle se développa d'une manière extraordinaire sur ces animaux, dont la constitution, malgré de bonnes apparences, avait été fortement ébranlée par les fatigues et les privations d'un long et pénible voyage. Sur cent vingt bêtes embarquées, quarante-cinq seulement étaient arrivées au port!

Appréciant sainement les circonstances, notre administration, d'accord avec notre vétérinaire, M. Leblanc, avait voulu tout d'abord soumettre les animaux à un régime substantiel et réparateur, et les nourrir en partie avec des grains, afin de combattre, non-seulement les mauvais effets du voyage, mais encore les causes débilitantes dues au changement de milieu, à la saison froide et humide, à la moindre qualité des

fourrages et aux mauvaises conditions hygiéniques d'une installation improvisée pour un si grand nombre de bêtes.

Mais des personnes qui avaient vécu au Pérou déclarèrent avec une telle autorité que ce régime serait funeste, qu'on n'osa pas aller contre leur avis. Nous avons toujours regretté cette soumission modeste de l'expérience éclairée, qui tenait compte des climats et des milieux, devant une expérience locale, il est vrai, insistant avec d'autant plus de force, qu'elle croyait avoir les faits en sa faveur, mais paraissant oublier que le climat du bois de Boulogne, que les fourrages de France, sont loin d'avoir l'énergie fortifiante de l'air et des plantes des Cordillères, et que le régime qui convient à des animaux vigoureux et en santé ne saurait leur convenir lorsqu'ils sont affaiblis et malades. Cependant, dès les derniers jours d'octobre 1860, la gale, sous ces épaisses toisons, était devenue si intense sur toutes les parties du corps, que les traitements partiels devenaient tout à fait impuissants.

On fut forcé, pour atteindre partout un mal qui menaçait d'être mortel, de faire, dans les derniers jours d'octobre et les premiers de novembre, une tonte générale.

Les effets de cette tonte, malgré l'emploi de doubles couvertures, furent désastreux et foudroyants. Il faut les attribuer à l'ébranlement qu'elle causa dans la constitution des animaux déjà affaiblis par les fatigues du voyage et par la maladie, à l'époque avancée de la saison, à des gelées prématurées et très vives qui survinrent alors, à une installation et à un personnel insuffisants, malgré le zèle de tous, pour les soins à donner à quarante-cinq bêtes devenues tout à coup gravement malades.

En peu de jours, presque toutes succombèrent. Il n'en restait plus que sept dans le plus fâcheux état, lorsque notre Conseil pensa qu'on devait les soustraire à l'influence pernicieuse d'étables empestées par le séjour et par les déjections de tant d'individus mortellement frappés.

Le Conseil, sachant que nous pouvions disposer d'un local convenable, nous confia ces animaux en les laissant sous la surveillance du Jardin, sous la direction médicale de M. Leblanc, dont le zèle et le savoir ne firent jamais défaut, et sous

la garde du berger Ch. Ruoff, auquel vous avez décerné plus tard une de vos récompenses pour ses bons services dans cette circonstance.

Le 7 novembre 1860, les sept Lamas et Alpacas furent installés dans une pièce saine, munie d'un poêle, qui, allumé jour et nuit, tant que cela fut nécessaire, entretenait une douce température (10 à 12 degrés) et assainissait la pièce, en en renouvelant l'air incessamment. Chaque animal avait une double couverture. Une litière abondante et toujours maintenue très propre recouvrait le sol, nettoyé chaque jour. Le berger installa son lit dans l'étable même, de manière à exercer une surveillance continuelle.

La diarrhée et la faiblesse générale disparurent peu à peu sous l'influence de lavements laudanisés, de boissons et de substances fortifiantes (eau de riz, extrait de quinquina), d'une nourriture saine et riche, consistant en bons fourrages et en graines de plusieurs espèces, présentées en petite quantité à la fois, soit pures, soit mêlées de son, soit écrasées.

La gale fut combattue par des lavages fréquents et complets, faits avec de l'eau tiède et savonneuse, suivis d'onctions faites sur toutes les parties malades avec la pommade de Leymerie.

Ce régime fut continué jusqu'à ce que certains symptômes de réaction inflammatoire se manifestèrent. On le suspendit aussitôt. Des lavements émollients, des boissons adoucissantes d'eau de graine de lin, etc., furent ordonnés; la nourriture fut réglée ; on y fit entrer une portion notable de carottes, et dès que le temps le permettait, les animaux pâturaient sur une pelouse ou étaient promenés dans un vaste jardin.

L'intensité de la gale diminua assez rapidement ; mais malgré toutes les précautions prises et par suite de l'impossibilité d'attaquer à la fois tous les points malades, on voyait le mal reparaître d'un côté, quand il disparaissait de l'autre.

Après quatre mois de ce régime, les animaux étant devenus plus robustes, on les baigna dans une baignoire avec de l'eau tiède : là ils étaient savonnés avec soin sur tout le corps ; les croûtes se détachaient et la pommade agissait plus efficacement. Néanmoins, après six semaines de bains, la gale ne

disparaissait pas complétement; on retrouvait toujours l'acarus là où des démangeaisons se manifestaient.

On eut recours alors (4 mai 1861) à un bain arsenical de 40 à 43 degrés centigrades de chaleur, composé de 300 litres d'eau, de 10 kilogr. de sulfate de zinc et de 1500 grammes d'acide arsénieux. Ces substances, dissoutes dans de l'eau bouillante, furent mêlées à l'eau tiède du bain.

Chaque animal, préalablement tondu, y fut plongé pendant cinq minutes et frotté énergiquement par tout le corps, et principalement sur les parties malades, avec une brosse de chiendent. A la sortie du bain, l'animal, légèrement essuyé, afin de laisser sécher sur sa peau l'eau saline du bain, recevait deux couvertures lavées à neuf, et était rentré dans l'étable chauffée, après une course au trot de quelques minutes, servant à rétablir la circulation.

Depuis on ne trouva plus sur les animaux aucun acarus. La gale avait disparu.

Dès le commencement de la belle saison, les Lamas étaient libres, pendant le jour, de sortir à volonté. Lorsque leur toison eut atteint une certaine longueur, la saison, d'ailleurs, étant douce, ils furent libres la nuit comme le jour, et depuis il en fut toujours ainsi, excepté par les temps très froids ou très pluvieux; alors, par prudence, on les enfermait la nuit.

C'est ainsi qu'ont été conservés les sept animaux qui nous avaient été confiés. Ils sont aujourd'hui dans d'excellentes conditions de santé. Ce sont: un Alpaca mâle, un Lama mâle, cinq Lamas femelles.

L'une de ces dernières a été expédiée dans les Alpes, il y a un an environ.

Les quatre femelles conservées viennent de nous donner chacune (du 9 mai au 4 juillet 1862), un Lama mâle. Ces quatre élèves, parfaitement constitués et vigoureux, s'élèvent avec beaucoup de facilité.

La valeur des animaux conservés et celle de leur croît sont de beaucoup supérieures aux dépenses totales occasionnées par les soins qui leur ont été donnés, ainsi qu'au troupeau tout entier; et en outre la Société, en persévérant dans cette

pénible étude, a acquis, ce qui n'est pas moins important, une expérience dont elle profitera dans l'avenir.

Voici quelle fut la nourriture des animaux aux diverses époques de leur traitement :

Dès qu'ils entrèrent en convalescence, on leur donna par tête et par jour :

1° Un demi-litre d'avoine et un demi-litre de son, mêlés.

2° Une botte de carottes coupées. (La botte contient neuf ou dix carottes, et coûte 10 centimes.)

3° Du foin et de la luzerne, de 1 à 2 kilogrammes.

A partir du mois d'avril 1861, les bêtes furent mises pendant quelques heures, chaque jour, sur des pelouses qu'elles pâturaient; on diminuait alors la ration de foin.

Vers le mois de septembre 1861, les animaux étant en bon état, on supprima peu à peu le son et l'avoine, et la ration, devenue normale, se composa, par tête et par jour, d'une botte de carottes, d'une demi-botte (2 kilogr. 1/2) de foin ou luzerne.

Depuis le printemps 1862, on a supprimé une partie seulement du foin sec, qu'on a remplacé par de l'herbe verte provenant de la coupe de gazons parisiens.

Nous avons pensé qu'il était nécessaire de bien alimenter les mères nourrices, afin que leurs petits pussent se développer et devenir robustes sous l'influence d'un lait riche et abondant. A cet effet, dès le troisième jour de la mise bas, nous avons donné à chaque mère un demi-litre de son et un demi-litre d'avoine; puis cette quantité a été portée successivement à un litre de son et à un litre d'avoine par jour, en sus de la ration ordinaire.

En outre, dans l'étable, nous avons séparé un petit compartiment où les jeunes Lamas seuls pouvaient entrer et venir manger une petite ration de son et d'avoine.

Ce régime a paru atteindre parfaitement le but qu'on se proposait, jusqu'au 24 juillet dernier, époque à laquelle les dix animaux ont été reconduits en très bon état au Jardin d'acclimatation.

Nous avons dit que cette expérience profiterait pour

l'avenir à la Société d'acclimatation ; il nous semble, en effet, qu'elle y a puisé de précieux enseignements applicables particulièrement à des cas semblables, et généralement au plus grand nombre d'introductions nouvelles.

Si des circonstances semblables ou analogues se présentaient, la marche suivante nous paraîtrait tout indiquée :

1° Mettre à part, dans tous les cas, les animaux galeux ; les soumettre à un bon régime réparateur et substantiel, variant selon l'époque de l'année.

Les tondre après quelques jours de repos, en laissant à la toison 2 à 3 centimètres de longueur, et les couvrir d'une ou deux couvertures, selon la saison.

Administrer deux ou trois bains tièdes (à deux ou trois jours d'intervalle) d'eau savonneuse, afin de nettoyer les animaux et d'atteindre les croûtes ; frotter les animaux dans les bains ; puis donner un bain d'eau pure et enfin un bain arsenical, comme il a été dit plus haut.

Si la saison est chaude, enfermer les animaux pendant la nuit et pendant les jours de mauvais temps, et surtout après les bains, dans des pièces saines et à bonne température.

Si la saison est froide, les enfermer jour et nuit dans des pièces chauffées et ventilées. Leur faire faire des promenades de santé, quand le temps le permet. Ne les réunir jamais aux animaux sains qu'après une parfaite guérison.

2° Installer les animaux sains dans des locaux aérés, ouverts sur des parcs, et les laisser, selon leur volonté, coucher à couvert ou à la belle étoile, excepté par des temps de pluie ou par des froids très vifs.

Éviter surtout l'encombrement d'animaux habitués au grand air et aux grands espaces.

Donner une nourriture composée de foin ou de luzerne, de carottes, de son et d'avoine, en ayant soin de n'arriver qu'en quelques jours à la ration définitive et normale de ces deux derniers éléments.

Selon la saison, remplacer une partie de la nourriture sèche par de la nourriture verte.

Puis enfin, lorsque les animaux sont reposés et refaits,

supprimer progressivement la ration de son et d'avoine, si l'expérience prouve que cette suppression peut être faite sans inconvénient.

On devrait, d'ailleurs, y revenir de temps en temps, pendant des saisons défavorables, ou si le besoin s'en faisait sentir par une cause quelconque.

Il ne faut pas oublier, en effet, que l'herbe des montagnes, fine, sèche, aromatisée, est bien plus nourrissante, plus excitante que l'herbe de nos fertiles vallées, et qu'il est important, au début surtout, de compenser cette différence par l'addition de graines à la ration, du moins jusqu'à ce que les animaux soient faits à leur nouveau genre de vie. C'est très probablement pour ne pas avoir tenu compte de ces conditions, qu'on a dit souvent que des animaux des montagnes transportés dans les plaines y perdaient leurs qualités.

Dans le cas même où les animaux sains devraient être immédiatement transportés dans la montagne, nous pensons qu'il serait salutaire de leur donner une ration fortifiante, jusqu'à ce qu'ils fussent remis des fatigues du voyage. Un abri nous paraîtrait nécessaire. Nous pensons aussi que la tonte des animaux vivant dans la montagne ne saurait se faire aussi *ras* que sur les autres, et qu'elle devrait être accompagnée de certaines mesures de prudence.

Nous dirons, en terminant, que postérieurement aux faits rapportés plus haut, nous avons appris d'une personne parfaitement autorisée à le dire, qu'une tonte faite en mauvaise saison, sur les Lamas de Versailles, dont l'état de santé n'était pas des plus satisfaisants, avait été suivie de près de la mort de tous les animaux, et qu'il était difficile de ne pas attribuer leur perte à cette opération faite dans les circonstances indiquées.

On ne saurait donc s'entourer de trop de précautions, quand on est forcé de tondre, en mauvaise saison, des Lamas et des Alpacas, surtout s'il existe chez eux quelque cause d'affaiblissement.

Même en bonne saison, dans des circonstances sanitaires, analogues, la tonte doit être accompagnée de soins intelligents.

SECOND RAPPORT

SUR UN

ESSAI D'ACCLIMATATION DES ÉPONGES DE SYRIE

DANS LES EAUX FRANÇAISES DE LA MÉDITERRANÉE,

Par M. LAMIRAL.

(Séance du 12 décembre 1862.)

Monsieur le Président,

Le secrétaire général de la Société impériale d'acclimatation, M. le comte d'Éprémesnil, par sa lettre du 12 août dernier, m'informait que le Conseil d'administration de la Société, dans sa séance du 8 de ce mois, approuvant les conclusions de mon rapport lu dans la séance du 18 juillet, avait décidé qu'un premier examen des résultats de l'immersion des Éponges vivantes déposées par mes soins sur divers points des côtes de la Méditerranée, serait fait dans le courant d'un prochain mois.

J'étais chargé de cet examen et d'en rendre compte.

La lettre bienveillante de M. le secrétaire général se terminait ainsi : « Vous pourrez donc vous rendre à Toulon à » l'époque que vous croirez la plus convenable, et nous espé- » rons que les résultats que vous aurez à constater, en » répondant à notre attente, justifieront le zèle avec lequel » vous avez rempli votre mission, malgré toutes les difficultés » qu'elle présentait. »

Espérant le succès de la reproduction des Éponges du Levant sur les côtes méditerranéennes de la France, et convaincu de la possibilité de cette utile et riche culture dans nos eaux, je partis le 20 octobre, pour me rendre à bord de l'aviso à vapeur de l'État *le Favori*, commandant M. A. Trotabas, au service de l'inspecteur général des pêcheries, M. Coste, qui déjà avait eu la bonté de mettre ce bâtiment à ma disposition pour l'immersion des Éponges, et qui voulait

bien encore faciliter cette fois le travail de l'examen des quatre dépôts d'Éponges types mouillés à Bandol, à Pomègue, au fort de l'Aiguillette, à Porteros.

C'est à Saint-Nazaire (Var) que je rejoignis le *Favori*. Le 26 octobre, nous étions à Bandol, et notre canot releva le point où étaient placés les blocs spongifères coulés sur un fond de roches par 10 mètres.

L'auge de pierre fut élinguée, mais elle n'était plus que le *cercueil* des cinq Éponges types dont je l'avais garnie !

Il est vrai que ce premier placement à Bandol était celui des produits malades de ma caisse-hôpital, dont mon journal du voyage en Syrie fait mention.

Après examen des cadavres, dont la charpente devenue pâteuse se délitait sous les doigts (j'en ai conservé un échantillon), j'ai scruté à la loupe les parois de la pierre, et je n'ai rien pu y découvrir attestant le séjour et l'essaimage des Zoophytes.

Cette première déception m'était pénible, mais je m'y attendais presque en relisant ce passage de mon journal du voyage en Syrie, que je transcris *verbatim*.

« *Mardi*, 3 *juin*, *Beyrouth*. — Arrivé en rade à cinq heures » P. M.

» A six heures du soir, fait enlever les réservoirs supérieurs » afin d'examiner les caisses inférieures. — L'eau sent fortement l'odeur propre aux Éponges, les parois des caisses » blanchissent par une couche de matière grasse.

» Je n'ai pu encore me procurer de la glace ou de la » neige. La température de l'eau dans les caisses est de 25° ; » la salure, 4° Baumé. Fait relever par des coins les réservoirs, afin de donner plus de passage à l'air et oxygéner » l'eau qui tombe sur celle des caisses inférieures.

» Les Éponges que j'ai visitées me paraissent en bon état, » mais elles essaiment.

» 4 *juin*, *en rade de Beyrouth*. — Trois heures et demie » A. M. (Ce sont les hommes du *quart de minuit*.)

» Constaté que la salure de l'eau dans la rade où se jettent » les fleuves dits des Chiens, de Beyrouth, est ce matin à

» 3° 1/2 Baumé ; la température de l'air (par rotation), 22° 1/2 ; » la température de l'eau des caisses inférieures, 24° ; la » température de l'eau puisée à la mer, *couche supérieure*, » 24° ! Il faut cependant s'en servir pour remplir les réser- » voirs.

» Que de difficultés je prévois !

» Une caisse est *malade*... Y a-t-il eu manque de soins, » cette nuit, ou malice des passagers du pont ou autres à bord ?

» 8 *heures* A. M., *Beyrouth*. — Je vais demander au com- » mandant de préposer par chaque quart un homme de garde » pour surveiller l'écoulement par débordement constant des » caisses inférieures et le remplissage continuel des réser- » voirs supérieurs. (Cela ne se peut pas ! mais je me fais » appeler à chaque quart piqué à bord.)

» Il se pourrait que les Éponges de la caisse malade blan- » chissent par suite de la cause physique suivante :

» Ces masses, de l'espèce dite *Cabar*, Venise fine, ont été » retirées les dernières de la mer par une zone à la profon- » deur de 50 mètres, mises dans la caisse à bord de la felouque » et amenées sans autre transition à bord du *Cydnus*.

» La pression de la colonne d'eau (5 atmosphères) ne se » faisant plus sentir, l'oxygène que ces Zoophytes absorbent » en si grande quantité s'est dégagé avec trop de force, et la » matière gélatineuse qui garnit les spicules, aussi bien que » les embryons des larves contenus dans le canal abdominal » des animaux, se sont trouvés entraînés. L'organisme a donc » souffert, et je crains de voir se réaliser mes appréhensions » de mort en les voyant continuer à perdre l'air et blanchir par » la filtration à l'extérieur de leur semence.

» *Midi*, *rade de Beyrouth*. — Température de l'air ambiant » à l'ombre, 32° ; idem par rotation, 26° ; température de l'eau » de la caisse supérieure (réservoir), 25° ; idem inférieure » (aux Éponges), 24° ; salure de l'eau de la rade, 3° 1/2 » Baumé. »

On voit, d'après cet exposé de mon *log-book*, que mon chagrin pouvait se raisonner, et que sa durée pourrait cesser la vue d'un meilleur résultat des autres dépôts d'Éponges ;

mais, *Allah kerim!*..., disent les Arabes, il était écrit que cette consolation n'aurait pas lieu.

A Pomègue, le 28, le 29, le 30 octobre, par trois fois nous avons essayé le relèvement de l'auge. — Dans ces parages et jusque dans le port même de l'île, où pendant cette saison plusieurs navires ont péri, la mer, houleuse et dangereuse, ne permettait pas de faire agir les grappins afin de saisir l'anse de fer galvanisé de l'auge.

Depuis, en décembre, au moment de mon retour par Marseille, des marins qui fréquentent Pomègue m'ont dit que les bouleversements de la mer par les vents se sont fait sentir à de fortes profondeurs, et que les remous ont jeté à la côte des Éponges déchirées.

Mon espoir restait dans les résultats que nous allions connaître prochainement, soit dans la rade de Toulon, soit en visitant Porteros, cette baie excellente où, par une profondeur de 22 mètres, à l'abri de tous vents, se trouvaient mes plus belles syriennes mouillées sur un fond tranquille, gravier, sable dur et herbes.

Après avoir continué la côte ouest de Marseille, jusqu'à Bouc et Martigues, je me fis conduire à Couronne, village sur la côte, afin d'y prendre des renseignements sur la pêche du Corail, qu'un pêcheur intelligent vient de commencer (il y a dix mois) au moyen des appareils dits *scaphandres*.

Ce mode d'immersion pour travailler au fond de l'eau mérite une description, car son emploi simultané avec les réservoirs à air comprimé, dits bateaux sous-marins, complète un système qui permettra aux hommes de visiter les zones habitées de la mer, et l'aquiculture deviendra une science féconde en résultats.

Le scaphandreur revêt par-dessus son costume habituel un habillement composé de deux parties : 1° un casque ayant une pèlerine métallique ; 2° un vêtement imperméable. Ce casque, formant le réservoir de l'air alimentant le plongeur, est solidaire, par un tube spécial, d'une pompe à air qui est travaillée à la surface par deux hommes.

Le casque est de cuivre étamé ; à l'avant, sur le masque, se

trouvent quatre glaces épaisses, protégées contre les chocs par des grilles de cuivre. Elles sont placées de manière que, sans tourner la tête, le plongeur peut voir à droite, à gauche, par les glaces de côté, et même au-dessus de lui par la glace du haut. La glace du milieu, pour voir devant lui, peut être plane ou lenticulaire, suivant le travail qu'il doit exécuter. A l'arrière du casque, arrive du côté gauche la conduite d'air envoyé par la pompe et foulé le long des surfaces intérieures du casque par trois orifices aplatis. Cet air, en glissant sur les parois et sur les glaces, entraîne les vapeurs, qui sont forcées de sortir du côté droit par un obturateur ou soupape laissant échapper l'excès d'air fourni par la pompe qui travaille à produire une pression plus grande que celle de la colonne d'eau où se trouve le scaphandreur. Cette soupape est régularisée à volonté par le plongeur pour la sortie de l'air. Cet homme porte sur sa poitrine et sur son dos des plaques épaisses de plomb, et ses chaussures sont garnies de semelles du même métal pour le tenir d'aplomb au fond de l'eau.

Le tube spécial pour la conduite de l'air est fait sur une hélice intérieure de fil de fer étamé, recouverte d'une première enveloppe de toile sur laquelle s'enroulent deux feuilles de caoutchouc laminé et quatre bandes de toile satinée de caoutchouc ; le tout est protégé par une forte enveloppe de toile à voile, contre les coupures que peuvent faire les corps durs sur lesquels frotte le tube.

Ce tube vecteur d'air, vissé d'un bout sur le côté gauche du casque, est également vissé, à l'autre extrémité supérieure, à un réservoir où l'air, aspiré librement par le haut des cylindres, est refoulé dans ce réservoir par les pompes.

La pompe est composée de quatre corps, dont trois d'un même diamètre, avec pistons de cuivre garnis de cuir ; c'est au-dessous du piston que se trouve la soupape d'aspiration, celle de refoulement est au-dessous du fond du corps de pompe. En dehors des trois corps de pompe, il existe un quatrième corps également aspirant et refoulant, mais d'un plus petit diamètre, dont le piston est mené par un excentrique calé sur l'arbre des autres corps de pompe. Cette pompe a

pour but l'aspiration de l'eau froide et son envoi continuel dans un bassin qui entoure les trois autres corps de pompe, afin de les maintenir à une température assez basse pour que l'air refoulé au plongeur ne soit pas échauffé.

L'équipage d'un bateau armé pour faire plonger un scaphandreur est composé de sept hommes et un mousse.

Sur le bateau se tiennent six hommes, le patron, le plongeur à casque, son premier veilleur, c'est-à-dire un camarade qui tient sa corde de signal attachée à sa ceinture, et qui suit tous ses mouvements ; son second veilleur, qui largue ou élingue le tube vecteur d'air et l'empêche de se tortiller; deux pompeurs d'air qui travaillent incessamment. Sur une embarcation amarrée à la grande barque, un homme et le mousse sont prêts à tout service.

Le vocabulaire entre le premier veilleur et le plongeur est simple. Le nombre des signaux au moyen de la corde est habituellement de quatre ; en voici la traduction :

Le *veilleur*, 1 coup.	Le plongeur est-il bien ?	Le plongeur répond : 1 coup.
Le *plongeur*, 2 —	Donnez-moi plus d'air.	Le veilleur répond : 2 —
Le *plongeur*, 3 —	Donnez-moi moins d'air.	Le veilleur répond : 3 —
Le *plongeur*, 5 —	Remontez-moi	Le veilleur répète, et aussitôt les deux veilleurs le hissent.

Par ce procédé d'envoi d'air comprimé *à force de bras*, un plongeur peut atteindre une profondeur de deux à trois atmosphères, soit de 60 à 90 pieds ; travail pénible et dangereux, mais qui devient comparativement aisé, sûr et d'une grande efficacité en pratiquant le système que j'ai eu l'honneur de développer dans ma correspondance avec M. le baron Séguier et avec M. l'inspecteur général des pêcheries.

Le 3 novembre, je m'entendis avec le patron et les scaphandreurs pour une pêche de Corail, que je projetais d'apporter vivant à Paris, pour le soumettre à l'étude des naturalistes, et aussi pour orner l'aquarium du Jardin d'acclimatation. Il fut convenu qu'ils se mettraient de nouveau à ma disposition avant mon retour à Paris. (Voy. mon *Mémoire sur le Corail*, remis à la Société impériale d'acclimatation.)

Revenus à Toulon, le 5 novembre, nous sommes allés aussitôt relever les points du mouillage, par 5 mètres 50 centimètres de fond, de l'auge aux Éponges, près du fort de l'Aiguillette.

Un des matelots, ayant plongé, amarra le grappin à l'anse de l'auge qui, hissée à bord, se montra vide d'Éponges. D'après ce que j'ai entendu dire, elles n'ont pas été perdues pour tout le monde !

Il ne me restait donc plus d'espoir que dans le dépôt fait dans la baie de Porteros, île d'Hyères, et le 7 novembre, le commandant Trotabas, ayant terminé à midi le ravitaillement de vivres et de charbon, fit mettre l'hélice en route pour cette destination.

A quatre heures P. M., nous arrivions sur le point où devait être l'auge de pierre sur laquelle la bouée frappée en juillet n'existait plus. La mer, agitée par un vent d'E.-S.-E., ne permettait pas de voir le fond, qui paraissait si purement lorsque nous y vînmes en juillet. Le lendemain, au point du jour, un canot et des hommes pour signaler furent envoyés, mais ils rentrèrent après quatre heures de recherches, sans avoir pu rencontrer.

Le même jour, le commandant du *Favori* et moi, accompagnés du garde maritime, nous avons vainement exploré la place où nous avions mouillé l'auge. C'est alors que le garde maritime nous dit que huit jours après notre départ, en juillet, la bouée avait disparu, qu'il avait été plusieurs fois par des temps calmes sans pouvoir revoir l'auge de pierre ; il croit probable que l'amarre de la bouée aura été engagée dans les filets des pêcheurs, et que l'auge aura été déplacée et la bouée coupée.

Pour terminer le récit de cette déception, je dirai que, bravant les plus mauvais temps, nous avons employé pendant plusieurs jours tous les moyens pour retrouver l'auge. Nous avons couru des bordées dans tous les sens, traînant des grappins arrimés sur une largeur de 2 mètres ; nous avons dragué le fond pour repêcher au moins une des quarante Éponges descendues sur leurs blocs : rien. Le fond a été dé-

vasté ! Il est évident pour moi que les *filets traînants*, chargés de lames de fer, qu'on nomme guanguis, bœufs, chaluts, tramails, etc., etc., ces engins de destruction du présent et de l'avenir de la prospérité de l'aquiculture, ont été employés par les racleurs de mer, contre lesquels les gouvernements des nations maritimes devraient sévir comme ils le font contre les écumeurs de mer.

Après ce récit, je ne ferai qu'une réflexion : la raison d'utilité qui a engagé la Société impériale d'acclimatation, LL. EExc. le Ministre de la marine et le Gouverneur général de l'Algérie, à me charger de la mission d'acclimater des Éponges usuelles, continue à leur donner le droit d'apprécier cet insuccès indépendant du dévouement que j'ai mis à mériter leur confiance. Cette même raison doit les engager à élever de nouveaux moyens d'action pour les mettre en rapport avec le but intéressant qu'on se propose et qui invite à la persévérance.

LA FÉRA.

INCUBATION. — ÉCLOSION. — ÉDUCATION.

Par M. Anatole G. DE GRANDMONT.

(Séance du 26 décembre 1862.)

L'établissement d'Huningue vient de commencer ses expéditions d'hiver par l'envoi d'œufs de Féra, qu'il a distinguée pour la première fois en grande et petite espèce.

M. Coumes, l'ingénieur en chef qui dirige si habilement ces travaux de pisciculture, s'est montré généreux plus que jamais, et c'est par centaines de mille que les œufs ont été expédiés cette année.

M. Coste, de son côté, a joint un paragraphe spécial, pour l'éducation de la Féra, aux instructions qui sont adressées chaque année aux pisciculteurs.

Un vif intérêt s'attache donc à l'acclimatation de ce poisson dans nos eaux. Il peut, en effet, nous être d'une grande utilité.

La Féra est un des membres de la grande et riche famille des Salmonides. Elle a servi à constituer, avec le Lavaret, la Palée et d'autres poissons analogues, un genre particulier auquel Artedi avait donné le nom de Corégone, à cause de leur pupille qui, suivant cet auteur, serait toujours échancrée à la partie antérieure.

Quoi qu'il en soit, la Féra se rapproche beaucoup, par son organisation, des autres Salmonides, de la Truite par exemple. Cependant sa bouche, moins fendue, est dépourvue de dents; son dos et son ventre sont plus convexes. Les nageoires sont en général plus longues; l'adipeuse est très apparente. Les écailles, beaucoup plus larges, sont d'un blanc d'argent sur les flancs et d'un brun olivâtre sur le dos; elles sont complétement dépourvues de ces belles taches rouges et noires, ocellées, qui rehaussent l'éclat de la Truite.

La Féra vit dans les lacs de la Suisse et de l'Allemagne ; on comprend dès lors combien de semblables conditions sont favorables à l'acclimatation de ce poisson dans nos eaux libres ou captives.

Elle est de moyenne taille, et rarement elle acquiert plus de deux pieds de long. Certains sujets, et ceux qu'on a bien voulu me confier au collége de France, et que j'ai l'honneur de présenter, en sont un exemple ; ils ne semblent pas atteindre cette dimension. Aussi l'établissement d'Huningue a-t-il classé les Féras en grande et petite espèce.

Leur chair est délicate, mais à un moindre degré que celle de la Truite ou de l'Ombre ; cependant certains amateurs affirment que lorsque la Féra a pris tout son développement, elle est exquise et digne de rivaliser avec les meilleurs des Salmonides.

Mais ce qui recommande tout particulièrement ce poisson aux *aquiculteurs*, c'est sa merveilleuse fécondité, qui égale presque celle de la Carpe. Si quelques sujets s'acclimataient dans nos eaux, ils y pulluleraient bientôt.

Ce que l'on sait sur les mœurs des Féras se résume à fort peu de chose. On admettait, les confondant en cela avec d'autres Salmonides, qu'elles se rendaient à la mer, accompagnées des jeunes alevins, pour remonter, à l'époque du frai, dans les eaux douces, en nageant alignées en deux colonnes réunies par le sommet, imitant ainsi le vol de certains oiseaux voyageurs. Il est plus que probable qu'elles ne quittent pas les lacs, car on les pêche en toute saison en Allemagne et en Suisse, où elles sont si abondantes, qu'une barque, en une nuit, peut en rapporter jusqu'à 200 livres.

Toujours est-il que ce poisson se nourrit principalement de larves, de mollusques, d'insectes, et qu'il est beaucoup moins destructeur que la Truite.

Dans quelles conditions fraye-t-il ? C'est encore un problème qui n'est pas complétement résolu, et dont la solution cependant serait d'une grande utilité pour l'incubation artificielle.

On le voit, ce serait une belle, une riche conquête que celle

de la Féra. Il aura bien mérité celui qui, le premier, parviendra à faire reproduire ce poisson dans nos eaux !

Mais s'il reste encore de nombreuses lacunes à combler dans l'histoire de ce poisson, il y a de même beaucoup de points à éclaircir dans son éducation en captivité.

Et d'abord, quels soins convient-il de donner à ses œufs ? Remarquons que ceux-ci, du volume de ceux du Brochet, sont d'un maniement difficile. Aussi, pour éviter l'emploi d'une main-d'œuvre considérable, l'établissement d'Huningue les expédie-t-il dès qu'ils sont fécondés. M. Coste, dans la courte instruction relative aux éclosions, recommande de les jeter à la volée le long des rivières, au milieu des herbes, sur des fonds graveleux ou même un peu vaseux. C'est là, sans doute, un moyen facile pour s'épargner bien des soins; mais on ne peut plus suivre le développement des œufs. Abandonnés à eux-mêmes, ils sont sujets à toutes les causes de destruction qui ont fait délaisser cet expédient pour les autres Salmonides.

Toutefois ce procédé donne des résultats assez satisfaisants, comme j'ai pu m'en assurer, en allant rechercher, à l'aide de pipettes, les œufs que j'avais lancés dans les rivières. Ils se sont bien développés au milieu des herbes et sur les fonds vaseux ; mais ils ont péri partout où ils étaient exposés à la lumière et couverts d'une grande épaisseur d'eau se renouvelant lentement.

Lorsqu'on veut suivre avec soin le développement dans des rigoles artificielles ou dans des appareils à éclosion, quel est le meilleur mode d'incubation ? Avant tout, il est un procédé que l'on doit bannir à jamais, c'est celui qui consiste à placer les œufs sur une grille ou dans une rigole, sur lesquelles passe un petit filet d'eau : vingt-quatre heures ne se sont pas écoulées, que déjà presque tout est perdu.

D'une manière générale, on peut dire que l'eau et la lumière en abondance sont nuisibles à ces œufs : aussi l'instruction d'Huningue ajoutait-elle qu'on pouvait les placer sur des lits de végétaux aquatiques dont les couches inférieures seulement seraient traversées par un faible courant d'eau.

Eh bien! ce procédé expose encore à des pertes considérables ; et de tous, le plus simple et le plus satisfaisant dans ses résultats, est celui qui déjà, depuis deux ans, est adopté au collége de France, et qui consiste à abandonner à leur évolution les œufs disséminés et éparpillés dans des mousses humides que l'on dépose sur des grilles de verre, ou sur tout autre objet. On y entretient l'humidité en jetant, à l'aide d'un petit balai, quelques gouttes d'eau, une ou deux fois par jour tout au plus ; et l'on attend le résultat de l'incubation sans même se donner la peine d'enlever les œufs sur lesquels se sont développés des byssus, qui n'influent pas d'une manière trop fatale sur les œufs voisins.

La découverte de ce procédé bizarre, et qui cependant donne les meilleurs résultats, est due tout à la fois à l'observation et au hasard. Mon ami M. Gerbe, qui a l'honneur de partager les intéressants travaux de M. Coste, voulut savoir, dans le but d'appliquer cette connaissance aux expéditions lointaines, combien de temps les œufs de Truite et de Saumon pouvaient rester sans danger hors de l'eau ; il en enferma donc dans de la mousse humide, et il ne fut pas peu surpris, lorsqu'il ouvrit les boîtes, de trouver des œufs qui avaient suivi toutes leurs périodes de développement. Il fut dès lors convaincu que l'eau courante n'est pas absolument nécessaire aux œufs de poissons ; et quand le hasard vint à lui mettre, à quelques jours de là, sous les yeux, des œufs de Féra égarés dans de la mousse humide et qui s'étaient embryonnés, il conseilla de tenter en grand ce procédé qui donna d'excellents résultats, tandis qu'on en avait obtenu de peu satisfaisants en plongeant entièrement les œufs dans l'eau. Dans l'instruction sur la pisciculture qui vient d'être adressée aux ingénieurs des départements, on n'a pas oublié de leur recommander l'emploi des mousses humides pour l'incubation des œufs de Féra.

Je viens de mettre en pratique ce procédé, sans négliger les autres ; je dois dire que c'est celui qui m'a donné le plus de succès, et j'ai suivi, depuis le 9 décembre, dans mon appartement, le développement de quelques œufs de Féra qui n'ont exigé d'autre soin que celui de jeter de temps en temps quel-

ques gouttes d'eau sur les mousses. L'embryon est aujourd'hui très apparent.

D'autres œufs, datant du 22 novembre, ayant par conséquent quelques jours de plus, et que j'ai placés à l'établissement de pisciculture du Vésinet, dans les mêmes conditions, sont éclos; j'ai l'honneur de les présenter à la Société.

A une température de 8 à 10 degrés centigrades, les éclosions n'ont lieu que du trentième au quarantième jour; aussi jusqu'à cette époque faut-il laisser les œufs en quelque sorte à sec, pour les immerger dès que l'éclosion devient imminente.

On reconnaît que le poisson va être délivré, lorsqu'il exécute des mouvements brusques, violents, fréquents, lorsque ses yeux, depuis longtemps apparents, prennent une teinte fortement bronzée, lorsque enfin les gouttes huileuses de la vésicule ombilicale se groupent en masse.

Quand la jeune Féra vient d'éclore, au lieu de conserver l'immobilité de la Truite ou du Saumon, elle nage avec rapidité à la surface de l'eau, et comme elle est très effilée, elle s'échappe par les fentes les plus fines, et même à travers les bouchons de mousse que l'on place sur les trop-pleins, dans l'espérance de ne laisser passer que l'eau. Il est préférable, dès que les embryons sont éclos, de les recueillir pour les porter dans les eaux où ils sont destinés à vivre. L'éducation de ce poisson ne se fait pas autrement que celle de la Truite.

Tels sont les résultats de mes observations sur l'incubation, l'éclosion et l'éducation de la Féra; mon but, en les communiquant, a été de chercher à épargner tout au moins bien des déboires à ceux de mes confrères qui voudraient en tenter l'éducation.

NOTICE

SUR L'ÉDUCATION DU VER A SOIE DU CHÊNE

OU YA-MA-MAÏ

(littéralement, *Ver des montagnes*),

Par M. POMPE VAN MEERT DER WOORT.

(Séance du 21 novembre 1862.)

L'éclosion des œufs du Ya-ma-maï correspond à la reprise de la végétation du Chêne, qui est l'essence d'arbre sur laquelle il se nourrit. Ainsi elle a lieu, suivant les climats, du 15 au 25 mai, mais on peut la retarder d'une façon notable, en soustrayant aussi complétement que possible les œufs à la chaleur et au mouvement, et en ne leur laissant que la quantité d'air strictement indispensable.

Voici comment on les conserve, notamment à l'île de Kiusüo, où ils sont aussi acclimatés depuis un an, d'après les pratiques suivies dans la principauté d'Etisen, d'où ils sont originaires.

Le papillon du Ya-ma-maï est très grand et a les ailes très fortes ; en outre il ne fixe pas ses œufs comme le papillon du Ver à soie du Mûrier ; il les pond même en volant : aussi, pour empêcher sa fuite et pour éviter toute perte d'œufs, on étend sur le plancher d'une chambre très propre et très éclairée une natte très fine ou une toile (on dispose dans cette chambre quelques vases de sucre ou de miel). On en ferme les ouvertures avec des filets, après y avoir placé la quantité de cocons que l'on juge à propos : c'est ici le lieu de dire que l'on reconnaît facilement les mâles des femelles d'après leur dimension, qui est plus grande.

Tant que dure la vie du papillon, on ne doit pas entrer dans la chambre ; dès qu'elle est terminée, on enlève les filets avec précaution, de peur qu'il ne se trouve quelques œufs déposés dans leurs mailles, et l'on recueille ceux qui sont déposés sur

la toile du plancher et ailleurs. On doit avoir soin de ne pénétrer dans la chambre que les pieds nus.

La récolte faite, on prend de petits vases ou des coupes de porcelaine, et dans chacun on mettun certain nombre d'œufs. (Dans une petite tasse à café, par exemple, on en pourrait mettre de 100 à 130.) On les ferme avec du papier, et on les réunit ensuite par nombre variable dans des pots de jardin de terre ou de porcelaine. Enfin, ces pots sont eux-mêmes fermés d'une planchette, et enfouis dans la terre à une profondeur suffisante pour que la gelée ne puisse pas les atteindre. (Le plus grand froid dans l'île de Kiu-süo ne dépasse pas 8 à 9 degrés centigrades au-dessous de zéro.)

On n'a plus alors qu'à attendre le printemps.

L'éducation du Ya-ma-maï peut être faite de deux façons différentes : 1° en liberté ; 2° dans la chambre.

Quant au développement du Ver à soie à l'état exactement sauvage, il n'en peut être question, puisque dans ce cas l'homme n'a aucune action sur lui.

1° *En liberté.* — Dès que les premières feuilles du Chêne commencent à poindre, on exhume les vases qui contiennent les œufs.

On prend alors des planchettes de bois extrêmement minces, on les enduit d'un côté d'une légère couche d'eau et d'amidon, et sur cette colle on place les œufs. Puis on transporte ces planchettes sur les Chênes, sur les branches desquels on les fixe à proximité des rameaux de feuilles. Au bout de quelques jours les chenilles sont développées, et suivant l'arbre dans sa croissance, abandonnant successivement les feuilles anciennes pour les nouvelles, elles arrivent presque en même temps au moment de leur sommeil et à la fin de la végétation du Chêne.

Il a fallu pour cela cinquante jours. Les cocons sont alors nécessairement suspendus à l'extrémité de toutes les branches, et l'arbre ressemble à un prunier chargé de ses fruits.

Cette éducation serait de beaucoup préférée à l'autre par les sériciculteurs japonais, en ce que les cocons qui en proviennent sont plus grands et plus lourds (les cocons ont aussi

une couleur vert clair très prononcée qui diffère de celle des cocons élevés en chambre, laquelle est jaunâtre), si elle n'avait pas quelques inconvénients très graves.

Ainsi quelque précaution que l'on prenne, il est impossible d'empêcher les oiseaux de dévorer une grande partie des Vers; ensuite la récolte des cocons sur des Chênes qui sont tous plus ou moins grands, est très difficile. (Cependant ces inconvénients ne sont pas inévitables; à Etisen, il y a des éducateurs qui se sont créé des plantations de Chênes qu'ils tiennent très petits et qu'ils couvrent de filets.)

2° *Dans la chambre.* — D'après cette méthode, il est nécessaire d'avoir dans la chambre des Chênes en pots que l'on tient constamment pleins d'eau pendant toute la durée de l'éducation, et exactement recouverts d'une planchette, de peur que les Vers que l'on placera ensuite sur l'arbre, venant à tomber, ne se noient. (Quelques personnes se sont avisées de remplacer ces plants de Chênes par des rameaux qu'elles renouvelaient de temps en temps, et cet essai a très bien réussi.)

Dès que les Chenilles sont écloses, on leur présente quelques feuilles tendres de Chêne, sur lesquelles elles ne tardent pas à monter, puis on transporte les feuilles sur les Chênes.

Les soins à donner alors à l'éducation se bornent à recueillir les Vers qui pourraient être tombés de l'arbre, à les y replacer, et à entretenir l'eau fraîche dans les vases.

Les Vers commencent à filer au bout de cinquante jours. La confection du cocon demande environ huit jours. Huit autres jours après commence le travail de transformation en papillon.

Toutes les espèces de Chênes sont également propres à l'alimentation du Ya-ma-maï.

Ces données sont littéralement traduites d'une note remise par l'un des chefs séricieulteurs du prince de Higo, ou de renseignements verbaux fournis par le même chef séricieulteur.

NOTE

SUR LA CULTURE DU COTONNIER,

Par M. J. Léon SOUBEIRAN.

(Séance du 21 novembre 1862.)

Une des plantes industrielles les plus intéressantes dont l'homme puisse entreprendre la culture, est certainement le Cotonnier (*Gossypium*), qui fournit, par les fibres contenues dans son fruit, des matériaux mis en usage dans un grand nombre de manufactures, et donne ainsi du travail à des milliers d'ouvriers. Longtemps l'Amérique a été en mesure de fournir la majeure partie du coton consommé en Europe ; mais depuis que des circonstances malheureuses ont allumé le flambeau de la discorde entre les divers États de l'Amérique du Nord, l'importation s'est trouvée réduite d'une telle façon, que presque tous les centres manufacturiers ont été obligés de diminuer, d'arrêter même leur production. Pour obvier aux suites désastreuses d'un pareil état de choses, on a pensé à établir dans de nouvelles régions des cultures qui pussent suppléer à la disette du coton, et empêcher que, plus tard, si des circonstances analogues se reproduisaient, la même pénurie ne vînt livrer à une affreuse misère tout un monde d'ouvriers. Les esprits les plus sérieux se sont déjà occupés de cette grave question, et, sur plusieurs points du globe, des tentatives entreprises sur une grande échelle et dans les conditions qui semblent les plus favorables se font pour introduire le Coton dans toutes les régions qui paraissent propices à sa culture. On sait que des expériences avaient déjà été faites par les soins du gouvernement français pour introduire dans l'agriculture de notre colonie algérienne le Cotonnier, et les premiers résultats, qui ont démontré que cette introduction pourrait être fructueusement faite, ont donné lieu à d'importantes publications, parmi lesquelles nous citerons les mémoires de MM. Rohr, Porter, Royle, Hardy et le marquis de Fournès.

Pensant qu'il pourrait être utile à quelques personnes de trouver condensées les principales conditions que réclame la culture du Cotonnier, nous avons patiemment recherché dans les diverses publications faites sur ce sujet toutes les notions dont la connaissance est nécessaire pour guider les agriculteurs, et nous en avons présenté le résumé dans la notice suivante. Puissions-nous avoir rempli d'une manière satisfaisante la tâche qui nous était confiée, et si ce long et difficile travail peut rendre le plus léger service à quelque planteur de Coton, nous nous trouverons amplement récompensé de notre peine.

I. — *Espèces.*

Un grand nombre d'espèces de Cotonniers, ou pour mieux dire de races, sont cultivées dans les diverses régions du globe, et fournissent leurs produits à l'industrie, offrant, les unes, certaines qualités, les autres, d'autres avantages, suivant l'usage auquel on veut les appliquer. Malheureusement, malgré tout l'intérêt qu'eût présenté une telle étude, aucun botaniste n'a cherché encore à bien distinguer ces espèces et races, et nous ne connaissons que très imparfaitement les caractères de chacune d'elles. Du reste, dans l'état actuel de nos connaissances, on peut considérer comme types les végétaux suivants, auxquels on peut rapporter toutes les sortes cultivées dans les cinq parties du monde.

1° Cotonnier herbacé (*Gossypium herbaceum*). — Très variable dans son port, ayant de 18 à 24 pouces de hauteur, avec une consistance herbacée, et atteignant quelquefois une hauteur de 4 à 6 pieds, ce Cotonnier a sa tige ligneuse, cylindrique, rougeâtre inférieurement et velue supérieurement. Ses rameaux, courts, sont également rougeâtres et velus, et portent des feuilles alternes, à cinq lobes inégaux, arrondis et brusquement terminés en pointe, avec une glande sur la base de la nervure médiane, à pétioles velus et longs de 2 à 3 pouces. Les fleurs, portées sur un pédoncule qui prend naissance à l'aisselle des feuilles supérieures, sont jaunes, avec une tache pourpre à la base de chaque pétale. Le calice, à folioles larges, terminées en pointe très allongée, et profondément

dentées sur leur bord, persiste et enveloppe la capsule, ordinairement à trois loges et s'ouvrant, à l'époque de la maturité, pour laisser échapper les graines et le coton.

Cette espèce, importée très probablement de Syrie et de l'Inde, fut ensuite cultivée à Malte et en Sicile, plus tard introduite dans l'Amérique du Nord; elle a servi principalement aux tentatives d'acclimatation du Coton dans le midi de la France et en Espagne.

2° Cotonnier en arbre (*Gossypium arboreum*). — C'est un arbrisseau de 10 à 20 pieds de hauteur, à tige parfaitement ligneuse, portant des rameaux glabres, excepté à leur partie supérieure, où ils sont velus. Les feuilles offrent cinq lobes longs, profonds, digités, lancéolés, terminés par une petite pointe sétiforme, et portés par un pétiole long et velu. Les fleurs, de couleur purpurine, ou rouge tirant sur le brun, sont assez longues, ressemblent un peu au lis et sont sans parfum: elles sont portées par des pédoncules courts. Les pièces du calice, quelquefois entières, sont rarement un peu denticulées. Les capsules, ovales, pointues, offrent trois ou quatre loges et dans chaque loge trois ou quatre semences.

Ce Cotonnier, originaire de l'Égypte, de l'Arabie, et des îles de l'océan Indien, a été transporté aux îles Canaries et dans l'Amérique du Nord, et on le cultive depuis longtemps. D'après Royle, le Coton qu'il fournit est de moins bonne qualité que celui des *Gossypium herbaceum* et *indicum*.

3° Cotonnier de l'Inde (*Gossypium indicum*). — Cette espèce, qui paraît intermédiaire aux deux précédentes, atteint une hauteur de 10 à 12 pieds. Sa tige, vivace, est ligneuse inférieurement, et porte des rameaux velus, qui paraissent même presque laineux à leur partie supérieure. Les feuilles, de moyenne grandeur, portées sur des pétioles velus, sont à trois lobes ovales et pointus. Les fleurs, généralement jaunes, avec une tache purpurine à la base des pétales, sont grandes et portées par des pédoncules courts. Le calice est à folioles entières ou dentées, plus souvent entières. Les capsules, ovales et coniques, offrent quatre loges renfermant des graines arrondies et très intimement liées au coton.

Cette espèce est originaire de l'Inde, où elle est cultivée sur une assez grande échelle.

4° Cotonnier a feuilles de Vigne (*Gossypium vitifolium*). — Arbuste de 10 à 12 pieds, à tige ligneuse, à rameaux et pétioles entièrement glabres; à feuilles amples, palmées, profondément découpées en cinq lobes ovales-lancéolés, très aigus, glabres en dessus, un peu velus en dessous. Les fleurs, grandes, jaunes, avec une tache rouge à la base interne de chaque pétale, sont enveloppées dans un calice, grand, profondément lacinié, et offrant à sa base trois grosses glandes. La capsule est ovoïde, à trois loges renfermant chacune six à dix graines noirâtres.

Ce Cotonnier, qui est originaire des Indes orientales et des Célèbes, est cultivé, d'après Commerson, à l'île Maurice, et a été introduit depuis dans l'Amérique du Sud.

5° Cotonnier velu (*Gossypium hirsutum*). — Ce Cotonnier, à tige herbacée, annuelle et bisannuelle, velue, offre des rameaux et des pétioles velus. Ses feuilles, larges, pubescentes des deux côtés, divisées en cinq lobes pointus, dont le médian est beaucoup plus grand que les autres, offrent une glande sur leur nervure médiane. Les fleurs sont jaunes et solitaires; le calicule est entier ou trifide.

Ce Cotonnier croît dans les parties les plus chaudes de l'Amérique méridionale.

6° Cotonnier religieux (*Gossypium religiosum*). — Petit arbuste de 3 à 4 pieds de hauteur, à tige dressée rougeâtre et poilue, à rameaux et pétioles pubescents. Il a des feuilles non palmées, d'un vert luisant, avec une glande sur la nervure médiane. Ses fleurs, grandes, de couleur jaune-soufre, avec une teinte rosée ou purpurine vers le bord supérieur, sont quelquefois entièrement blanches : elles sont remarquables par la longueur de leur style, qui fait saillie en dehors de la corolle, même avant l'épanouissement. Le calice, lacinié et velu, enveloppe une capsule courte, pointue, ovoïde, à trois loges, qui renferment un coton très fin et très adhérent aux graines.

La patrie de ce Cotonnier n'est pas bien connue. Lamarck

le croit américain ; Cavanilles pense qu'il vient du cap de Bonne-Espérance. Il est cultivé à l'île Maurice, où l'on en connaît deux variétés : l'une, d'une blancheur éclatante, l'autre, rousse.

7° COTONNIER A LARGES FEUILLES (*Gossypium latifolium*). — Arbuste de 4 à 6 pieds, ligneux ; il offre sur ses rameaux et sur ses pétioles des points noirs tuberculeux. Ses feuilles, grandes, larges, sont glabres et d'un vert un peu foncé : les inférieures sont ovales, pointues et entières ; les autres sont divisées en trois lobes profonds et pointus, et portent une glande sur leur nervure médiane.

Ce Cotonnier, dont la patrie est inconnue, est cultivé aux Antilles.

8° COTONNIER DES BARBADES (*Gossypium barbadense*). — Cet arbuste, dont les feuilles supérieures sont divisées en trois lobes pointus, et les inférieures en cinq lobes, offrant trois glandes, provient des Barbades, et est cultivé dans l'Amérique du Nord et les Antilles. On l'a introduit à Maurice et à Bourbon, où il réussit très bien ; mais sous l'influence du climat et peut-être aussi du mode de culture, il a donné naissance à une variété persistante (Royle).

9° COTONNIER A PETITES FLEURS (*Gossypium micranthum*). — Cette espèce, herbacée, d'une longueur de 18 pouces environ, offre une tige rougeâtre, hérissée de points noirâtres, de même que ses pétioles et ses pédoncules. Ses feuilles, divisées en cinq lobes obtus, presque arrondis, sont très glabres et offrent une glande sur la nervure moyenne. La corolle est jaune, à pétales ovales aigus et un peu pubescents en dehors.

Originaire de la Perse.

10° COTONNIER DU PÉROU (*Gossypium peruvianum*). — Ce Cotonnier est un arbrisseau de 3 pieds de haut, à tige droite, glabre, verdâtre et cendrée. Ses feuilles inférieures sont entières ; les supérieures offrent de trois à cinq lobes, et portent trois glandes ; toutes sont tomenteuses. Son involucelle est très lacinié et offre trois glandes à sa base. Ses fleurs sont jaunes, avec une tache pourpre à la base de chaque pétale.

Cette espèce, originaire du Pérou, est cultivée au Brésil et dans toute l'Amérique du Sud.

II. — *Semis.*

Les graines destinées aux semailles doivent être choisies parmi les plus belles variétés; il faut les récolter sur les individus les mieux développés et fournissant les filaments les plus longs; mais on doit avoir l'attention de laisser de côté les capsules qui se sont développées les premières, et celles qui apparaissent à la fin de la saison, parce que, le plus souvent, ayant reçu, à ces époques, des sucs moins bien élaborés, les graines peuvent être imparfaites, et, par suite, ne donner naissance qu'à des individus de médiocre qualité. Cependant on devra observer que, sauf les fleurs par lesquelles débute la floraison, celles qui se développent les premières sont généralement de meilleure qualité que celles qui leur succèdent, et donnent de plus beaux produits (Hardy). On peut faire usage, pour l'ensemencement, de graines conservées depuis trois ans, mais il est préférable de semer celles de l'année, qui donnent de meilleurs résultats (Hardy).

Pour connaître si les semences sont propres à la germination, on a proposé plusieurs procédés, par exemple, de les mettre dans l'eau, et de rejeter celles qui surnagent; mais aucun des moyens indiqués ne donne rien de bien certain.

Quelques praticiens conseillent, pour faciliter la germination, de faire séjourner les graines pendant une demi-journée dans l'eau, ou dans l'huile de baleine, ou dans l'eau légèrement chlorée (Artaud); mais ce qui semble le meilleur, est le le *pralinage* des semences dans un engrais pulvérulent très actif, tel que colombine, guano, poudrette ou sang desséché : on a ainsi le double avantage de favoriser la continuité de la végétation, et de prévenir le développement des pucerons sur la plante (Hardy).

Les observations générales faites sur la culture des plantes permettent de penser qu'il y aurait avantage à renouveler, par intervalles, les semences; mais, jusqu'à présent, on

manque d'observations particulières sur le Coton, qui démontrent la nécessité absolue de cette précaution.

Il est très important de ne pas semer ensemble des graines appartenant à des variétés différentes : car, d'une part, leurs diverses périodes de végétation ne coïncident pas; d'autre part, leur développement ne se fait pas également, et d'autre part, enfin, il pourrait se passer des phénomènes d'hybridation, dont le moindre inconvénient serait de donner des produits inférieurs en qualité à ceux que fournissent les individus parents.

Dans les localités qui n'ont pas encore été défrichées, on sème les graines de Cotonnier sur place, après avoir abattu les arbres, qui sont brûlés sur place pour fournir, par leurs cendres, des éléments utiles à la végétation. On fait des trous profonds de 15 à 18 pouces, sur un pied de largeur en tous sens, à base et ouverture égales, pour éviter de fouler les graines, et placés à des distances qui peuvent varier suivant les localités et les cultivateurs. Dans chacun des trous, creusés dans la journée, on met, le soir, dix à douze graines recouvertes d'un demi-pouce de terreau (Porter). M. Hardy pense qu'il faut semer, comme on le fait pour les haricots, quatre à cinq graines séparées et recouvertes de bonne terre, mêlée d'une certaine quantité de sable, si celle-ci a de la propension à *se croûter*, par suite d'une grande compacité. Cette méthode lui semble préférable au semis en rigoles, qui ne lui a donné de bons résultats que dans les localités où l'irrigation est possible.

Quand le terrain dans lequel on sème le Cotonnier peut être irrigué, le cultivateur devra en suivre la pente et y tracer des lignes disposées de façon que l'irrigation ne soit pas trop rapide et se fasse régulièrement. Si l'on ne peut éviter cet inconvénient, on devra faire des *billons*, distants de 70 centimètres à un mètre, conservant une forme bombée, sur le côté desquels on place les graines, de telle sorte qu'elles seront abritées des vents régnants et le mieux exposées possible au soleil.

Dans le cas où l'on voudrait planter en lignes dans des terrains où l'irrigation n'est pas possible, il serait essentiel de

tracer les lignes perpendiculaires à la pente du terrain, et placées à des distances qui varieront avec la pente du terrain et avec la fertilité du sol (Hardy).

Toutes les fois que l'irrigation n'est pas possible, il faut arroser la terre dès qu'elle est sèche, et donner environ deux litres d'eau à chaque Cotonnier. Quel que soit le mode d'arrosage employé, il est indispensable d'humecter la terre deux jours après le semis (Hardy).

L'époque des semailles, qui doit coïncider avec celle où les ondées sont le plus fréquentes, est ordinairement de novembre à avril dans les pays chauds (Porter). En Algérie, le moment le plus propice varie entre le 15 avril et le 15 mai. Il est utile de faire les semailles aussitôt que possible, dès que la terre donne une température de + 15 degrés, à 15 centimètres de sa surface, époque qui coïncide, en général, avec celle où les mûriers blancs, en plein vent, développent bien leurs feuilles, sans qu'elles se roulent sous l'influence de l'abaissement nocturne de la température.

On calcule que la quantité de graines nécessaire pour ensemencer un hectare, est d'environ 10 à 12 kilogrammes. Les jeunes plants commencent à lever du troisième au quatrième jour, ou du cinquième au sixième jour, suivant les localités.

III. — *Culture.*

Le terrain dans lequel on plante le Cotonnier doit être un sol sablonneux, assez profond pour que la plante puisse y enfoncer son pivot, et offrant une certaine humidité. Si celle-ci est trop considérable, au moyen de drainages, on en enlève la partie qui est en excès, et qui déterminerait une production trop considérable de feuilles, et plus tard même la pourriture des racines. Si le terrain est trop sec, il faut obvier à cet inconvénient par des arrosements bien mesurés. Les terres d'origine volcanique paraissent être celles qui conviennent le mieux au Cotonnier dans les pays chauds, car elles portent des individus d'un développement plus parfait et plus rapide (Porter). En Algérie, d'après les observations de M. Hardy, les terrains argilo-calcaires conviennent à la culture des

Gossypium, surtout si elles ont déjà porté des récoltes d'autres plantes ; tandis que les terrains argileux, froids et forts, ne donnent que des résultats mauvais. La hauteur au-dessus du niveau de la mer doit être prise en considération, car on a observé qu'à + 600 mètres, la maturation ne se faisait jamais complétement, et d'autre part, qu'il valait mieux semer les Cotons Géorgie dans les parties basses, et les Cotons Louisiane dans les parties hautes ; on a même remarqué que les Cotons longue soie étaient de plus belle qualité quand ils étaient produits dans le voisinage de la mer, tandis que, au contraire, les Cotons courte soie se trouvent mieux de la culture dans l'intérieur des terres (Hardy).

Le terrain doit être purgé avec le plus grand soin des mauvaises herbes qu'il porte, et être soumis, dans ce but, à trois ou quatre labours et à des hersages énergiques. Si l'on peut avoir recours à l'irrigation, pour donner aux *Gossypium* l'eau qui leur est nécessaire, on doit arroser avant l'ensemencement pour éviter que le tassement de la terre ne gêne le développement du germe, et faire cette opération alors seulement que la saison est assez avancée pour ne plus craindre de trop brusques variations de température. Notons que, si l'irrigation doit être faite à des intervalles assez rapprochés pour que la plante ne souffre pas de la sécheresse, il ne faut pas non plus la répéter trop fréquemment, car alors le Cotonnier offre une végétation luxuriante en feuilles, mais ne produit que très peu de fruits ; on doit avoir aussi le soin de diminuer la quantité d'eau au moment de la floraison, pour obtenir des filaments d'aussi belle qualité que possible. Si le terrain ne permet pas de faire des irrigations, il faut prendre encore plus de soin dans sa préparation, et disposer les lignes où doivent être déposées les graines en lignes transversales à la pente du terrain.

Les champs de Cotonniers ne demandent que peu d'engrais, mais il les faut bien appropriés : ceux qui sont employés le plus avantageusement, sont les fumiers d'étables, les raclures de corne, les coquilles de mer, les résidus de la combustion du bois ou des plantes, les os pulvérisés, les tourteaux de graines oléagineuses, et particulièrement ceux des semences

de Cotonnier, les immondices bien consommées, les boues des fosses et des canaux, la vase des marais salants, dont les cultivateurs de la Géorgie font un grand et très heureux usage (Porter, Hardy). Le choix de ces engrais est dicté par les circonstances dans lesquelles se trouve le planteur, et la quantité employée doit être en rapport avec la fertilité du sol : du reste, ici, comme dans toutes les questions relatives aux engrais, il ne peut être rien décidé à priori, c'est au cultivateur à bien étudier sa terre, et à décider, d'après ses observations, quel engrais il devra préférer.

Un mois après l'ensemencement, il faut sarcler le terrain à la main, en prenant bien soin de ne pas blesser les jeunes plantes, qui ont alors de 3 à 4 pouces de hauteur. Comme plusieurs des graines qui ont été mises dans le même trou ont germé, et pourraient se nuire dans leur développement ultérieur, on arrache les pieds les plus délicats, et on n'en laisse que trois ou quatre, dans chaque place. On sarcle, à plusieurs reprises le terrain, et assez fréquemment pour pouvoir détruire toutes les herbes qui nuiraient à la végétation du Cotonnier, et l'on trouve à ce travail, qu'il est préférable d'exécuter à main d'homme (à moins d'une culture très grande, où cependant il est encore le meilleur) l'avantage d'aérer la terre. Lorsque le troisième mois de la végétation finit, on laisse seulement un pied de Cotonnier à chaque place, en ayant soin de choisir celui qui offre la végétation la plus robuste (Porter, Hardy).

Dès que le Cotonnier a une hauteur de 18 à 24 pouces, on pince la tête, ou mieux on la coupe pour avoir un nombre plus considérable de branches (Porter). M. Hardy pense que le pincement doit même être opéré sur les rameaux les plus développés, surtout à la fin de la saison ; mais Rohr n'est pas d'avis qu'on doive suivre cette pratique, qui, selon lui, détermine plutôt une diminution dans le produit.

La seconde année, le Cotonnier peut fournir des produits satisfaisants, et continue à produire pendant quatre à cinq ans, à la condition de faire trois à quatre bons sarclages par an, et de remplacer (*supplying*) les Cotonniers qui ont péri,

par de nouvelles semailles, ou mieux par la transplantation de pieds cultivés en pépinière (Porter). M. Hardy ne pense pas qu'en Algérie, au moins, il y ait avantage à prolonger ainsi la culture pendant plusieurs années; mais dans le cas où l'on s'y déciderait, il faudrait plusieurs sarclages et avoir soin d'émonder les Cotonniers.

A la Guyane, où l'on plante le Cotonnier en pépinière, on fait quelques irrigations d'eau de mer, qui paraissent très favorables à son développement. (Nous avons vu plus haut que les planteurs de la Géorgie se louaient beaucoup de l'usage de la vase des marais salants comme engrais; d'autre part, M. Hardy a vu le Cotonnier prospérer en Algérie dans les terrains salés, à la condition de ne pas recevoir une trop forte proportion d'eau de mer.) Un système de drainage est établi pour éviter l'excès d'humidité; le terrain doit être bien meuble, soumis à un labour complet avant de recevoir les plantes, qu'on a arrachées de la pépinière avec le plus grand soin, en raison de la délicatesse de leurs racines, et qu'on place dans des trous assez profonds: on foule la terre autour des pieds, et l'on arrose. Le système de repiquage a l'inconvénient d'augmenter les frais de culture, et de déterminer un arrêt de végétation qui influe sur la quantité du produit et sur l'époque de la maturité, retardée d'une quinzaine de jours environ. Le mieux est de semer sur place, et d'avoir une petite réserve en pépinière pour remplacer, dans le courant de l'année, les pieds qui périraient dans le champ.

Les fleurs apparaissent vers la fin de juillet ou le commencement d'août; les premières capsules se montrent environ un mois après. Tant qu'elles ne sont pas mûres, elles restent fermées, et leur déhiscence, qui laisse apercevoir un flocon blanc dans chacune de leurs loges, indique que le moment de la récolte est arrivé.

IV. — *Récolte.*

Comme les divers pays où l'on cultive le Coton offrent des variétés assez grandes de climat, il s'ensuit que le moment de la maturité du coton, par conséquent celui de sa récolte, varie en raison même de ces différences et de celles qui peu-

vent tenir à l'espèce particulière de *Gossypium* qu'on y cultive. C'est ainsi qu'en Algérie généralement les graines du Cotonnier sont mûres cinq mois après l'ensemencement, et qu'on recueille le coton à mesure que les capsules sont mûres, et autant que possible dans la belle saison (Hardy). Dès que le temps devient mauvais, on peut faire la récolte avant la maturité parfaite des fruits, que l'on met dans un four, où ils sèchent et s'ouvrent, mais le produit obtenu étant de qualité moindre, doit être conservé à part. A la Guyane, on peut récolter du coton en septembre, mais rarement la récolte se fait avant la mi-octobre, et elle se continue jusqu'en décembre, ce qui donne la *première récolte*. Il faut alors deux ou trois semaines de pluie pour activer la végétation et faire refleurir les Cotonniers. La *seconde récolte* commence vers la fin de février pour se terminer à la mi-avril. Il est essentiel de bien sarcler le terrain dans l'intervalle des deux récoltes, pour détruire toutes les herbes qui nuiraient au développement des Cotonniers. Du reste, la première récolte est celle sur laquelle les planteurs reposent surtout leurs espérances, car souvent l'abondance des pluies, qui durent tout le temps de la seconde récolte, nuit à la qualité des produits, et souvent aussi de grands vents, quelquefois continus, font tomber les fleurs à mesure qu'elles s'épanouissent (Porter).

Un des caractères qui indiquent la maturité du coton est la non-adhérence de ses fibres aux cosses : aussi tant que celles-ci y adhèrent fortement, les planteurs ne se pressent pas de s'occuper à sa récolte.

La récolte, qui n'a rien de pénible et peut être faite par des femmes et des enfants, ne doit se faire que lorsque le coton est bien sec ; car s'il est mouillé, il ne se dessèche qu'avec difficulté, et est fréquemment maculé par l'huile qui transsude des graines. Les planteurs se trouvent bien de ne pas mêler le coton tombé à terre avec celui qu'on recueille sur la plante, car, étant toujours plus ou moins souillé de matières étrangères, il ôterait de sa valeur au produit. Il est essentiel aussi de ne pas imiter la pratique de certaines contrées de l'Orient, où l'on détache les cosses vertes avec leur

contenu, car leurs fragments ne sont que très difficilement, après la récolte, séparés de la fibre ; il faut que les personnes chargées de la cueillette détachent le coton et les graines des capsules qui restent sur la plante : outre l'avantage d'avoir un coton plus propre, on a celui de pouvoir le dessécher plus facilement et de le nettoyer plus vite. Du reste, ce travail est très facile quand les cosses sont bien ouvertes, seul cas où l'on doive faire la récolte (Porter). Comme les fruits d'un même pied de Cotonnier ne sont pas tous mûrs en même temps, il faut revenir à plusieurs reprises dans la même pièce. Les intervalles des diverses cueillettes varient avec les espèces de *Gossypium* cultivées ; ils ne doivent cependant pas être trop longs, car les cosses laisseraient échapper la soie, et, d'autre part, les enveloppes, en se desséchant et en se brisant, donnent des débris qui salissent le coton.

Le coton qui vient d'être récolté doit être exposé sans retard au soleil, jusqu'à ce que les graines soient devenues dures, ce qui demande en général trois jours quand le temps est beau. Il est indispensable de garantir le coton de la poussière, qui le souillerait. Si le temps est mauvais, on met dans des chambres le coton, qu'on étale en couches minces, fréquemment retournées pour faciliter l'évaporation. Par l'emploi de ces procédés, les filaments se dessèchent parfaitement, et l'égrenage à la main, ou mieux à la machine, est singulièrement facilité (Porter).

V. — *Maladies.*

Un très grand nombre d'accidents menacent le Cotonnier dans les pays chauds, tandis qu'au contraire en Algérie il n'y a que peu de causes de maladies pour ce précieux végétal. Dans notre colonie, ce que les *Gossypium* redoutent surtout, c'est l'influence du froid, qui, quand ils sont jeunes, leur donne ce que l'on nomme la *cloque*, dont ils guérissent bien dès que la chaleur se maintient suffisamment élevée. L'abaissement de la température détermine quelquefois la chute des feuilles, des fleurs et des fruits, et pour rétablir la vigueur de la plante, il faut *biner* avec soin son pied. Dès que le Coton-

nier devient souffrant, il se couvre de pucerons qui se développent par milliers et sont une cause nouvelle de débilitation du végétal. Une sorte de puceron, dit *Cotton-bug*, se développe sur les capsules du Cotonnier dans les pays chauds, et ne se montre guère que lorsque la plante est atteinte de la nielle (*blast*). Cette maladie, qui est une sorte de gangrène du *Gossypium*, se montre à la suite d'un excès d'humidité, et alors les racines pourrissent et le fruit ne se forme pas, ou à la suite d'un excès de chaleur, et alors les fleurs et les capsules deviennent noires et se couvrent de myriades de pucerons écarlates quand ils sont jeunes, bruns et d'une odeur forte et désagréable quand ils sont vieux (Porter).

Parmi les ennemis du Cotonnier, nous citerons : la Courtilière (*Gryllus gryllo-talpa*), qui coupe les racines des jeunes individus, et dont la destruction, très difficile, ne peut guère se faire qu'au moyen de l'eau bouillante ou de l'eau froide et de l'huile ; la larve du *Melolontha fullo*, qu'il faut tuer à mesure que le labour en découvre quelques-unes ; l'*Erodius gibbus*, qui habite surtout les terres légères et sablonneuses ; les sauterelles voyageuses, heureusement très rares en Algérie, mais qui, lors de leurs apparitions, dévastent tout sur leur passage (Hardy).

Dans les contrées intertropicales, une chenille très vorace s'attaque aussi aux Cotonniers, qu'elle ravage en raison même de son abondance. Pour la détruire, il faut avoir recours aux fumigations sulfureuses, ou à la projection de chaux en poudre sur les plantes. Cet animal, auquel heureusement un grand nombre d'oiseaux font une guerre acharnée, ne paraît heureusement guère plus d'une fois tous les trois ans (Porter).

On se trouve bien, pour conserver ses plantations en bon état, d'éviter le voisinage des grands arbres, dont l'ombrage leur est préjudiciable et dont les racines viennent leur disputer le sol. Il faut aussi éviter de cultiver entre les plants de *Gossypium* d'autres végétaux, qui leur nuisent, et l'on devra d'autant plus y prendre garde, que presque toujours le résultat le plus certain est d'avoir deux récoltes médiocres au lieu d'une bonne (Hardy).

SUR LE RIZ AQUATIQUE

(*Zizania aquatica*),

Par M. G. DAVELOUIS.

(Séance du 20 juin 1862.)

L'indication donnée par le procès-verbal de la séance générale du 25 avril 1862, semblant indiquer qu'on songe à faire des essais sur le Riz d'eau (*Zizania aquatica*, L.), j'ai pensé, quoique je ne m'occupe pas spécialement des végétaux, qu'il n'était pas inutile de faire connaître à la Société d'acclimatation quelques détails que je vous prierai de vouloir bien transmettre.

Avant l'article que M. Kühne a consacré à ce végétal (1), on avait publié dès 1854, dans un rapport relatif à l'exposition de New-York (2), quelques remarques qui auraient dû fixer l'attention des agriculteurs. Ces remarques et les indications de M. Kühne concordent sur plusieurs points, ce qui prouve l'exactitude des premières communications. Mais celles-ci renferment quelques détails importants à connaître, qui n'existent pas dans l'article de notre confrère, et que je vais rapidement rappeler.

L'importance de la Zizanie tient à des caractères de plusieurs espèces : elle est aquatique ; elle est rustique et vivace, elle vient sans culture ; elle est nutritive pour l'homme et les animaux ; elle rend beaucoup, les récoltes sont faciles. Assurément ce sont de grands avantages.

La grande valeur de la Zizanie se tirerait de ce qu'elle peut être semée dans les marais. La flore des marais est tellement pauvre en plantes alimentaires, que l'on compte celles qui sont utilisables pour les animaux. Par conséquent une semblable plante pour l'homme est une richesse. Malheureusement il ne paraît pas que la Zizanie donne autant qu'on l'espérerait dans

(1) *Bulletin*, t. IX, pages 123 et suivantes.

(2) *Annales du commerce extérieur*, n° 774. Paris. 1854.

ces conditions. La notice dont j'ai parlé dit bien que « la plante croît, fructifie... dans les bas-fonds submergés, impropres à toute culture » ; qu'elle « se reproduit spontanément dans des contrées coupées de flaques d'eau presque stagnantes et de mares peu profondes ». Mais un peu plus loin, en parlant de la province de Minnesota, où la Zizanie croît en abondance, il est dit que « le Riz sauvage s'y rencontre dans toutes les fondrières qui coupent ce pays, *et surtout aux approches des canaux naturels qui mettent ces dernières en communication* avec les cours d'eau qui les alimentent. Il est plus maigre, plus clair-semé, ajoute-t-on, dans les pièces d'eau entièrement circonscrites». Ceci, rapproché de ce que dit M. Kühne sur les conditions du milieu qui lui paraissent les plus favorables, montre que c'est plutôt une plante d'étangs que de marais ou de rivières ; car il semble qu'outre un léger mouvement de l'eau, il faille encore une variation déterminée dans son niveau, sans toutefois que la variation excède certaines limites, dont l'étendue est cependant déjà considérable.

L'auteur anonyme des remarques est parfaitement d'accord avec ce qui précède, lorsqu'il cite la Sologne, les Landes et une partie de la Camargue comme pouvant donner lieu à une culture intelligente de ce végétal. J'indiquerai plus loin pourquoi on doit cependant se tenir en garde, au moins dans les essais à faire, sur les conditions des pays dans lesquels on voudrait cultiver la Zizanie.

La rusticité remarquable de cette plante est digne d'être prise en considération. La notice dont j'ai parlé indique qu'elle couvre une étendue considérable de la province de Minnesota, située entre les 42° et 47° degrés de latitude N. Dans cette région, la température est froide. On doit donc supposer, d'après une règle généralement admise, qu'elle réussira dans des climats tempérés. Mais, selon M. Kühne, elle ne dépasse pas l'Arkansas, ce qui semblerait prouver qu'elle ne s'étend pas beaucoup au delà du 33e degré de latitude N. (1),

(1) La notice dit cependant : « Le Riz sauvage se rencontre partout aux États-Unis, depuis les bords marécageux de l'Atlantique, où il sert de pâture

c'est-à-dire dans les parties chaudes de l'ancienne confédération, aujourd'hui débattue, de l'Amérique du Nord. Ce n'est donc pas indistinctement qu'il faudra faire des essais, et à cet égard, je crois qu'on a grandement raison de commencer par le département de l'Aisne, comme l'indique le procès-verbal de la séance générale du 25 avril dernier, si l'on se conforme aux indications précédemment données, qui ne sont pas en désaccord avec ce que dit M. Kühne. Il est, en effet, impossible de supposer à présent si la plante pourra s'étendre beaucoup au sud. Si, par exemple, elle viendra bien dans les Landes, qui ont un climat beaucoup plus chaud que celui de l'Amérique du Nord.

Dans l'une ni dans l'autre source d'indications je ne trouve de renseignements sur le rendement. La notice sur l'exposition de New-York dit que « les tiges sont plus rigides que celles du Riz ordinaire ». Il est sans doute question des tiges arrivées à maturité. Ce qui semble appuyer cette opinion, c'est qu'il est dit qu'à Minnesota la paille n'est pas coupée, et, par suite, non employée pour les bestiaux. Sous ce dernier rapport, tout ce que dit M. Kühne est important, parce qu'il indique une utilisation de la plante inconnue aux Indiens. En Europe, les accidents auxquels l'emploi des tiges de Sorgho a donné lieu devraient rendre circonspect sur l'emploi semblable de la Zizanie, car son pouvoir nutritif doit être différent de celui d'herbes aqueuses.

Relativement au grain, la notice donne un renseignement important. C'est qu'« il paraît plus riche en gluten que le Riz ordinaire, et semble être, par rapport à ce dernier, ce que le Blé dur est au Blé tendre ». Ce qui explique, comme on le dit plus loin, ce fait que « les habitants de race caucasienne établis sur le territoire de Minnesota ont imité les Indiens, et ont fait de ce Riz leur nourriture habituelle. Ils lui donnent aujourd'hui une préférence marquée sur le Riz de la Caroline et le déclarent plus nourrissant ».

aux oiseaux des bois, jusqu'aux dernières limites des territoires de l'Ouest.» Mais l'indication de M. Kühne, rapprochée des autres faits, paraît plus exacte.

Passé ces indications, je ne trouve plus rien de relatif au rendement. On ne dit pas quelle est la quantité approximative de pieds sur un espace donné et le poids qu'ils peuvent présenter. Il en est de même du grain pesé et mesuré. Cette détermination, assez difficile à faire pour ceux qui n'habitent pas sur les lieux mêmes, s'explique encore parce que ce sont les Indiens qui récoltent principalement cette plante. Elle est fâcheuse, parce que si, d'ici à quelques années, elle n'était pas remplie, nous ne pourrions pas instituer de comparaison directe avec ce qu'est la plante dans son pays originaire et ce qu'elle deviendra par son acclimatation ou sa dégénérescence entre nos mains.

Je transcrirai encore cette indication qui peut être utile : « Au Minnesota, la plante fleurit en août, le grain est mûr du 15 septembre au 15 octobre. » M. Kühne ajoute sur l'époque où la récolte devient possible une utile indication ; mais il ne dit pas, comme dans la notice, que « la moisson commence *huit* ou *dix* jours avant la maturité ». Cause première qui peut empêcher les graines de germer, à plus forte raison si une torréfaction vient s'y joindre.

Les détails relatifs à l'ensemencememt manquent dans la notice.

Ce que dit M. Kühne de la précaution à prendre, de faire germer les graines avant de les placer dans l'eau pour leur faire prendre racine, est parfaitement justifié par la remarque suivante : « Le grain, cylindrique, allongé, corné et translucide, est recouvert d'une pellicule menue et fortement adhérente... Infusé dans l'eau froide, ce Riz gonfle beaucoup et s'ouvre en *deux* valves recoquillées l'une sur l'autre, où est placé le germe. » On aura toujours par ce moyen une indication du succès qu'on peut espérer, en voyant si la graine est bonne.

Enfin, les graines recueillies comme le dit M. Kühne, « séchées en meules et battues de nouveau, donnent le Riz conforme aux échantillons ». On ne fait qu'enlever cette pellicule fortement adhérente qui environne la graine.

II. EXTRAITS DES PROCES-VERBAUX

DES SÉANCES GÉNÉRALES DE LA SOCIÉTÉ.

SÉANCE DU 9 JANVIER 1865.

Présidence de M. Moquin-Tandon, vice-président.

Le procès-verbal est lu et adopté.

— M. le Président annonce que MM. Mackinnon, vice-président de la Société d'acclimatation de Londres, et Wilson, membre honoraire de notre Société et fondateur de toutes les Sociétés d'acclimatation d'Australie, assistent à la séance, et les invite à prendre place au bureau.

M. le Président proclame les noms des membres nouvellement admis :

MM. Assy (Alfred d'), à Paris.

Belenot (Ferdinand), propriétaire, à Neufchâtel (Suisse).

Berthemy (S. Exc. M.), ministre en Chine, demeurant à Pékin et à Paris.

Billaut (S. Exc. M.), Ministre, rue Saint-Arnaud, Paris.

Billon, à Marseille.

Brame (Édouard, ancien élève de l'École polytechnique et ingénieur du chemin de fer du Nord, à Paris.

Cabarrus (Julien de), consul général et chargé d'affaires de France dans l'Amérique centrale, à Guatemala et à Paris.

Debains, étudiant, à Paris.

Desrousseaux de Medrano, président de la Société d'horticulture des Ardennes, à Paris.

Folsch (Charles-Henri), vice-consul de Suède et Norvége et de Danemark, à Marseille.

Germiny (le comte de), gouverneur de la Banque de France, à Paris.

Goyon (le général comte de), sénateur, aide de camp de l'Empereur, à Paris.

Imhaus (Georges), à Paris.

Jardot (A.), ancien officier d'état-major, à Paris.

MM. Martel (Ernest), propriétaire, à Saint-Omer (Pas-de-Calais.

Mauban (René-François), propriétaire, à Paris.

Monicault (Paul de), attaché au ministère des affaires étrangères, à Paris).

Moysen, membre du Conseil général de l'Aube, à Paris.

Nunez (le duc de Fernan), propriétaire, en Espagne et en Belgique, à Madrid.

Pérignon (le baron Maurice de), propriétaire, à Paris.

Rey (le docteur Henry), médecin adjoint à l'asile impérial de Vincennes, à Paris.

Salvador (F. S.), rentier, à Paris.

Teissonnière (Henry), négociant, à Florac (Lozère).

Trautmann (Daniel), propriétaire, au Barré, commune de Charly (Aisne).

— M. le Président donne lecture de deux lettres de S. Exc. M. le Ministre des affaires étrangères, annonçant: 1° que S. M. l'Empereur vient, sur sa proposition, d'accorder la croix de chevalier de la Légion d'honneur à M. le docteur Mueller, en récompense des services rendus par lui à la cause de l'acclimatation; 2° que S. M. l'empereur du Brésil a nommé chevalier de son ordre de la Rose M. Hébert, agent général de la Société, dont nous sommes chaque jour à même d'apprécier le zèle aussi intelligent que dévoué.

— Des remercîments pour leur récente admission sont adressés par MM. d'Araujo, Brosser et Dutertre.

— S. Exc. le ministre de l'agriculture du Brésil, ayant adressé une demande de graines et de greffes d'Oliviers et de Marronniers, notre honorable vice-président M. Moquin-Tandon a bien voulu se charger de faire recueillir des graines et des boutures des meilleures espèces d'Oliviers, et le Conseil s'est mis en rapport avec M. André Leroy (d'Angers) pour les Marronniers.

— M. le président de la Société coloniale de la Réunion, récemment affiliée à notre Société, fait parvenir le *Journal*

officiel de l'île de la Réunion, renfermant l'acte officiel de son autorisation par le gouverneur, et ses statuts constitutifs, et annonce qu'elle vient de demander la concession du jardin public de Saint-Denis pour le transformer en jardin d'acclimatation.

— M. le docteur Berg, notre délégué, en écrivant pour le même objet, ajoute que la Société de la Réunion se propose d'envoyer prochainement à la Société impériale des Oies de Madagascar, d'une espèce qu'il croit inconnue en Europe, et l'énorme Tortue des Seychelles.

— La Société tasmanienne d'acclimatation à Hobart-town remercie de l'envoi de nos Bulletins.

— M. Sacc transmet quelques renseignements sur les travaux d'acclimatation de MM. Bataille, Linden, et Boppe Hermite.

— M. Pierre Pichot envoie également quelques documents relatifs aux progrès de l'acclimatation en Russie.

— MM. Euriat Perrin, Lequin et le vicomte de Morteuil annoncent qu'ils ont reçu les animaux : Chèvres d'Angora et Yaks, qui leur sont confiés en cheptel.

— MM. le comte d'Éprémesnil, Chesneau et de Puiberneau demandent à être inscrits au nombre des personnes auxquelles seront confiés des Moutons *Ong-ti*.

— S. Exc. M. le Ministre des affaires étrangères transmet un mémoire de M. Espina, agent, vice-consul de France à Sousse (Tunisie), sur la possibilité de naturaliser dans les parages de nos possessions d'Afrique les Éponges tunisiennes, connues dans le commerce sous les noms de *gélines* et *brunes de Barbarie*, et que l'on pêche dans l'ancienne petite Syrte, entre 33° 15′ et 35° 10′ de latitude. (Voy. au *Bulletin*.)

— M. des Nouhes de la Cacaudière fait parvenir quelques nouveaux documents sur ses essais de pisciculture.

— M. Faivre adresse une Note sur ses expériences de pisciculture fluviale, et donne de nouveaux détails sur les soins qu'il a pris de féconder des Truites pour réparer, autant que possible, les actes de malveillance qui ont compromis les résultats de ses précédentes tentatives.

— Madame la comtesse de Corneillan annonce l'envoi d'une collection complète de cocons de Vers à soie, dont elle fait don à la Société. — Remercîments.

— M. Hardy informe qu'il vient d'expédier 47 kilos de cocons du Ver à soie du Ricin et 4 kilos 600 grammes de cocons du Ver à soie de l'Ailante, pour servir aux expériences de filature et de tissage que la Société a décidé de confier aux soins de notre dévoué confrère M. Davin.

— M. Gauldrée-Boilleau, par une lettre adressée à M. le Président, annonce qu'il envoie à la Société deux caisses de plantes du Canada, qui ont été confiées aux soins des compagnies de navigation entre le Canada et Liverpool, et de Liverpool au Havre.

— M. Boisnard-Grandmaison offre trois tubercules d'Igname de Chine, ayant une forme arrondie particulière, et qu'il a obtenus en semant des graines recueillies sur un pied de cette plante cultivé chez lui.

A ce sujet s'élève une discussion, de laquelle il résulte que la différence de forme indiquée pour ces graines pourrait tenir à ce que d'ordinaire on donne le nom de graine à la semence entourée de son péricarpe, lequel aurait été détruit dans celles qui ont produit les échantillons soumis à l'examen de la Société. Les bulbilles envoyés par M. Boisnard-Grandmaison seront remis au Jardin du bois de Boulogne pour que l'expérience y soit continuée.

— M. Sicard, de Marseille, adresse un Mémoire sur le *Cath-sé* de Chine et sur les divers produits qu'il en a obtenus. Des échantillons de ces produits sont placés sous les yeux de l'assemblée. (Voy. au *Bulletin*.)

— M. Terwangne, de Lille, fait connaître quelques nouveaux détails sur son procédé de rouissage.

— MM. Verlot et Brierre adressent des Rapports sur leurs cultures de cette année.

— M. Rodier et M. Jourdan, directeur du jardin des plantes de Marseille, remercient des graines et des plantes qui leur ont été envoyées.

— La Société d'agriculture et d'acclimatation des Basses-

Alpes, et MM. d'Ivernois et Genesley, demandent à être compris dans les prochaines distributions de végétaux.

— M. Vattemare adresse, au nom de l'Institut américain de l'État de New-York, trois volumes de ses *Transactions* (1858, 1859 et 1860).

— M. le docteur Auzoux annonce l'ouverture de ses cours d'anatomie humaine et comparée, et invite ceux des membres de la Société qui désireraient y assister, à le lui faire savoir, pour qu'il puisse leur réserver des places spéciales.

— M. le Président fait connaître l'état actuel de la souscription pour l'érection d'une statue à Daubenton ; les sommes recueillies jusqu'à ce jour s'élèvent à environ 13 000 francs, et comme elles sont insuffisantes, il engage les membres à redoubler de zèle et de générosité.

M. le Président donne ensuite connaissance du résultat des élections faites le 8 janvier, par les cinq Sections, pour le renouvellement annuel de leurs bureaux et la nomination de leurs délégués dans la Commission des récompenses pour l'année 1863.

1re Section. — Mammifères.

MM.	MM.
Davin, président.	E. Bosquillon de Jenlis, secrétaire.
Debains, vice-président.	A. Gillet de Grandmont, vice-secrét.

M. Davin, délégué dans la Commission des récompenses.

2e Section. — Oiseaux.

MM.	MM.
Berrier-Fontaine, président.	Hubert-Brierre, secrétaire.
A. Geoffroy St-Hilaire, vice-présid.	E. Roger, vice-secrétaire.

M. Hubert-Brierre, délégué dans la Commission des récompenses.

3e Section. — Poissons, Annélides, Mollusques, Zoophytes.

MM.	MM.
A. Passy, président.	Ch. Wallut, secrétaire.
Millet, vice-président.	Ch. Lobligeois, vice-secrétaire.

M. Wallut, délégué dans la Commission des récompenses.

4e Section. — Insectes.

MM.	MM.
Guérin-Méneville, président.	A. Perrot, secrétaire.
Bigot, vice-président.	L. Soubeiran, vice-secrétaire.

M. Bigot, délégué dans la Commission des récompenses.

5e SECTION. — VÉGÉTAUX.

MM.	MM.
MOQUIN-TANDON, président.	DUPUIS, secrétaire.
F. MOREAU, vice-président.	PRILLIEUX, vice-secrétaire.

M. F. MOREAU, délégué dans la Commission des récompenses.

De ces élections et de celles du Conseil faites dans sa séance du 6 janvier, il résulte que la Commission des récompenses pour l'année 1863 est ainsi composée :

MM. MOQUIN-TANDON, président délégué, et le Cte D'ÉPRÉMESNIL, secrétaire général ; DEBAINS, JACQUEMART, le baron SEGUIER et SOUBEIRAN, élus par le Conseil ; DAVIN, HUBERT-BRIERRE, WALLUT, BIGOT et MOREAU, dans l'ordre de leur élection par les cinq Sections.

— Il est donné lecture d'une lettre de M. Hubert-Brierre, nommé délégué de la 2e Section pour la Commission des récompenses, mais qui décline cet honneur en raison d'un voyage qui le tiendra éloigné quelque temps de Paris.

— M. le Président donne à la Société connaissance de l'état des Yaks et des Chèvres d'Angora placés à cheptel.

Le troupeau de Souliard se composait de :

1° Yaks du Tibet purs, et métis d'Yaks et de Vaches Aubrac ;

2° Chèvres d'Angora pures, et métis de Chèvres d'Angora et de Chèvres d'Auvergne.

Le troupeau d'Yaks était ainsi composé : . . . .

Six taureaux de race pure ;

Cinq femelles *idem* ;

Quatre taureaux métis Yak-Aubrac ;

Six génisses Aubrac.

La Société possède en outre deux taureaux et une femelle d'Yaks purs, confiés à la Société régionale de Grenoble.

Ils ont été répartis comme suit, à titre de cheptels :

1° A S. A. I. le prince Napoléon, un taureau et une femelle d'Yaks purs, destinés à être placés dans le parc réservé de Meudon.

2° A M. de Fenouillet, dans la Lozère, un taureau et deux femelles d'Yaks purs.

3° A M. Lequin, directeur de la ferme-école du département des Vosges, un taureau et deux femelles d'Yaks purs.

4° A M. le vicomte de Morteuil, dans la Haute-Loire, un taureau Yak pur, destiné à des essais de croisement avec la race bovine du pays.

5° A M. le comte d'Éprémesnil, secrétaire général de la Société, dans le département de l'Eure, un taureau Yak pur et les six vaches Aubrac, pour continuer les essais de croisement commencés.

6° A M. Jacquemart, dans l'Aisne, les quatre jeunes taureaux, pour les soumettre au travail.

Le Conseil a en outre décidé que des essais de croisement avec la race bovine bretonne seraient confiés aux soins de M. Debains.

Les deux jeunes taureaux Yaks de pur sang seront placés au Jardin d'acclimatation.

Le troupeau de Chèvres d'Angora de Souliard se composait de:

Dix-sept Boucs purs de différents âges;

Vingt-neuf Chèvres pures *idem;*

Quinze Boucs métis de premier et deuxième croisement;

Quarante-deux Chèvres métisses, *idem.*

Ce troupeau a été ainsi réparti :

1° A M. Lequin, directeur de la ferme-école des Vosges: 3 Boucs et 4 Chèvres de pur sang, 6 Chèvres métisses; en tout, 13 têtes.

2° A M. Euriat, agriculteur, à la ferme de Roville (Meurthe): 3 Boucs et 8 Chèvres de pur sang, 6 Chèvres métisses; en tout, 17 têtes.

3° A M. le vicomte de Morteuil, dans la Haute-Loire: 3 Boucs et 5 Chèvres de pur sang, 6 Chèvres métisses; en tout, 14 têtes.

4° Au Jardin d'acclimatation du bois de Boulogne : 4 Boucs et 7 Chèvres de pur sang ; en tout, 11 têtes.

5° Un Bouc et une Chèvre de pur sang et 4 Chèvres métisses ont été laissés dans le Cantal.

6° Le Conseil a en outre décidé qu'il serait offert à la Société d'acclimatation de Melbourne, au nom de la Société impériale, 2 Boucs et 4 Chèvres de pur sang, avec 4 Chèvres métisses; en tout, 10 têtes.

Un rapport sera présenté à la Société sur l'état de ces animaux.

— M. Guérin-Méneville annonce qu'il donnera prochainement un résumé des travaux sériciccoles en 1862, et communique une note dont nous extrayons le passage suivant :

« Tout le monde sait que l'industrie de la soie, qui faisait produire à notre sol une valeur annuelle de plus de 300 millions, est, depuis plus de dix ans, dans un état déplorable, et l'on est généralement d'accord aujourd'hui pour reconnaître, ainsi que je l'ai démontré dès l'origine de la maladie, que cet état ne peut provenir que de l'épidémie végétale à laquelle les Mûriers n'ont pu échapper, et qui a amené la désastreuse maladie des Vers à soie. Jusqu'à présent on a un peu pallié le mal, en introduisant des graines qu'on est allé chercher dans des pays non atteints par le fléau ; mais chaque année il faisait du chemin en envahissant ces contrées, ce qui nous obligeait à aller plus loin.

» Aujourd'hui, ainsi que le dit un sériciculteur du Midi, « les provenances connues s'en vont une à une ; Bucharest et Nouka, les seules qui restent, outre leur insuffisance, inspirent des inquiétudes. »

» Ces inquiétudes sont partagées par un honorable négociant de Marseille, qui avait pu faire, jusqu'à présent, de la bonne graine en se rendant, pour cela, dans des pays encore sains. Reconnaissant aussi que les provenances réputées les meilleures sont envahies ou vont l'être, M. Mazade se décide à aller faire grainer au Japon, en Chine et en Cochinchine, et S. Exc. M. le Ministre des affaires étrangères a bien voulu lui accorder un appui dans l'exécution de cette importante mission.

» Cette introduction de graines étrangères sera indispensable tant que l'épidémie durera en France, mais elle devra cesser, dès que l'intensité du mal diminuera et nous permettra de faire de bonne graine, d'abord sur quelques points et ensuite partout, comme cela avait lieu avant l'invasion de la gattine. Nous devons donc, en attendant, et c'est ce que je fais sans cesse, chercher et étudier, pour saisir ce moment et nous

affranchir le plus tôt possible de cette nécessité d'aller chercher au loin des graines de Vers à soie qui nous coûtent annuellement plus de dix millions de francs. »

M. Millet appuie la proposition de M. Guérin-Méneville, relativement à l'utilité et à l'opportunité de se procurer des graines de Vers à soie dans les pays non infestés ; il fait observer en même temps qu'il serait très important d'appliquer sur une grande échelle, et dans les diverses régions de l'Europe, le mode d'élevage en plein air, du moins pour les reproducteurs. A ce sujet, M. Millet appelle toute l'attention de la Société sur les beaux travaux de notre confrère M. le docteur Chavannes, de Lausanne, qui a constaté la présence de nombreux cristaux d'acide hippurique dans le sang des Vers à soie malades ; ces cristaux disparaissent graduellement par l'élevage en plein air, et l'on arrive ainsi à obtenir une graine parfaitement saine. M. Millet, qui a pu voir les curieuses recherches de M. Chavannes et en constater les importants résultats, ajoute que les travaux de notre confrère ont été justement appréciés en Italie et récompensés par un prix de 2000 francs décerné par l'Académie de Milan.

— M. Lamiral lit un second Rapport sur un essai d'acclimatation des Éponges du Levant dans les eaux françaises de la Méditerranée. (Voy. au *Bulletin.*)

M. Millet, tout en applaudissant au zèle et aux efforts de M. Lamiral, présente quelques observations qui lui paraissent de nature à être prises en considération pour les nouveaux essais d'acclimatation de l'Éponge ou des Coraux.

« On doit, dit-il, dans ces opérations, tenir grand compte du degré de salure et de température des eaux, et de leur profondeur, et s'abstenir de récolter et de transporter à l'époque de la reproduction.

» L'emploi de la glace dans le transport peut avoir de très graves inconvénients, d'une part, en diminuant la salure de l'eau, et, d'autre part, en mettant les organes si délicats des animalcules de l'Éponge et du Corail en contact avec des parties d'eau à température très basse.

» Les appareils peuvent être facilement aérés dans le trajet,

par le mode d'insufflation que notre confrère a imaginé pour le transport des Poissons vivants. »

Quant aux causes de destruction signalées par M. Lamiral, M. Millet pense que l'on peut s'en garantir en déposant ou en fixant les Polypes sur des fonds solides et non mobiles, sur des roches inaccessibles aux filets des pêcheurs, et même sur des piquets ferrés, ou bien sur des châssis de toiles métalliques immergés dans les anfractuosités du littoral.

L'emploi des bouées comme points de repère paraît à notre confrère avoir l'inconvénient de signaler à la malveillance la présence des Éponges déposées ; il serait préférable, selon lui, d'avoir recours à des repères géométriques.

— Il est donné lecture du Mémoire de M. Sicard sur le *Cath-sé*, et d'un travail de M. Roger-Desgenettes sur son établissement de pisciculture à Saint-Maur, près de Paris.

SÉANCE DU 23 JANVIER 1863.

Présidence de M. A. PASSY, vice-président.

Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

— M. le Président proclame les noms des membres admis par le Conseil dans sa dernière séance :

MM. ALLARD, général de division, président de section au Conseil d'État, à Paris.

BÉCHU (Jules), jardinier chef de la pépinière de Biskra, à Biskra (Algérie).

BOINVILLIERS, président de section au Conseil d'État, à Paris.

BUDBERG (S. Exc. M. le baron de), ambassadeur de S. M. l'empereur de toutes les Russies, à Paris.

CORTIER (Henri), propriétaire, à Étourvy (Aube), et à Paris.

FOURNIER (Henri), ministre de France à Stockholm (Suède).

HABERT (Charles-Gustave), à Montfort-l'Amaury (Seine-et-Oise), et à Paris.

MAIGNE, conseiller d'État, à Paris.

MALARET (le baron de), ministre de France à Bruxelles.

MM. MARTIN (S. Exc. M. de Francisco), ministre plénipotentiaire de Guatemala, à Paris.

MEHEMMED-DJÉMIL PACHA (S. Exc.), ambassadeur de la Porte Ottomane, à Paris.

MENDIOLA (Ignace de), ingénieur civil à la Havane (île de Cuba), à Paris.

PENEL (Isaac-François), propriétaire, à Louveciennes, canton de Marly-le-Roi (Seine-et-Oise).

RIOTTOT (J.), au château d'Osny (Seine-et-Oise), et à Paris.

TOUCHARD (Arthur), propriétaire, à Courcelles, près de Pontoise (Seine-et-Oise).

— M. le Président annonce ensuite la perte que la Société vient de faire de deux de ses membres les plus éminents: S. A. le vice-roi d'Égypte, qui avait donné à notre œuvre de nombreux témoignages d'intérêt et de sympathie, et M. Horace Vernet.

— Des lettres de remercîment pour leur récente admission ont été adressées par MM. le général comte de Goyon, le baron Pérignon; Berthemy, ministre de France en Chine; Pascual e Inglada, de Barcelone, et Folsch, vice-consul de Suède et Norvége et de Danemark, à Marseille.

— M. Folsch, en terminant sa lettre, annonce que depuis plusieurs années il s'occupe d'une question qui intéresse l'agriculture et l'industrie française, celle de la régénération des Vers à soie. Il ajoute que ses agents ont rapporté des provinces russes transcaucasiennes une quantité considérable de graine pour être répartie dans les départements séricicoles, et qu'il se propose d'adresser prochainement à la Société une once de graines de Vers à soie qu'il a reçues du Japon, et sur lesquelles il fonde de grandes espérances.

— M. le docteur Sacc, par une lettre datée de Barcelone, le 19 janvier, transmet de nouveaux documents qui lui ont été adressés par notre zélé confrère M. Bataille, de Cayenne. Ces documents sont particulièrement relatifs aux projets exposés par M. Bataille, dans un rapport spécial sur la déportation à la Guyane. Notre confrère y a joint une longue note d'objets provenant des pays indiens et des Tapouyes de la côte du

Brésil, pouvant intéresser la Société d'acclimatation. Il annonce, en outre, qu'il s'occupe de réunir une nouvelle collection d'animaux, et qu'il a, entre autres, envoyé plusieurs agents dans les pays indiens à la recherche des Agamis.

— M. Drouyn de Lhuys fait parvenir un compte rendu des Bulletins de la Société du jardin zoologique de Francfort, qui lui a été adressé de Vienne par M. Debains, secrétaire de l'ambassadeur de France, et qui contient des détails intéressants sur des faits d'acclimatation en Allemagne. (Voy. au *Bulletin*.)

— S. Exc. le Ministre de l'agriculture transmet au Conseil une lettre de la Société d'émulation des Côtes-du-Nord, qui renferme une liste des végétaux et des animaux que la section d'acclimatation de cette Société désirerait obtenir pour en tenter l'introduction en Bretagne.

— M. le président de cette Société fait remarquer les conditions climatiques exceptionnelles dans lesquelles elle se trouve, et qui lui paraissent très favorables aux expériences qu'elle se propose d'entreprendre.

— M. Millet communique la première partie de ses recherches sur l'influence réelle du mâle et de la femelle sur la génération des Poissons.

— M. A. Gelot écrit, à la date du 16 janvier, pour prier la Société de lui réserver, sur le troupeau de Moutons *Ong-ti* qu'elle doit faire venir prochainement de Chine, un lot d'une douzaine de têtes afin de tenter l'introduction de cette précieuse race dans la République du Paraguay.

Notre confrère adresse en même temps un échantillon de toison provenant de Chèvres d'Angora élevées dans les environs de Montevideo. De l'examen de cet échantillon, il résulte que la Chèvre d'Angora importée depuis peu d'années dans l'Uruguay, où elle semble s'être déjà propagée, n'a perdu aucune des qualités qui en font le mérite.

— S. Exc. M. le Ministre des affaires étrangères annonce l'envoi à la Société de cocons et de graines de Ver à soie sauvage du Chêne (Ya-ma-maï) du Japon, rapportés en Europe par M. Pompe van Meert der Woort, officier de santé de la marine néerlandaise.

— Une lettre de S. Exc. M. le Ministre de l'agriculture fait également connaître l'envoi de graines de la même espèce et de la même provenance, que S. Exc. veut bien offrir à la Société.

Des remercîments seront adressés à LL. EE. et à notre généreux collègue M. van Meert der Woort.

— M. Guérin-Méneville, à qui le Conseil a confié le soin de prendre les mesures nécessaires pour assurer, autant que possible, le succès des expériences auxquelles ces précieux produits doivent être soumis, fait observer que les cocons qui renfermaient des Chenilles vivantes au départ sont arrivés dans un état de décomposition tel, que tous les insectes sont morts dans leur enveloppe. Il n'en est heureusement pas de même des œufs. Malgré la longueur du voyage, ces œufs se sont trouvés bien conservés, mais dans un état très avancé d'incubation. On sait que l'Ya-ma-maï se nourrit de feuilles de Chêne. M. Guérin-Méneville s'est donc empressé de s'adresser à plusieurs de nos collègues des contrées méridionales, pour les prier de hâter, par tous les moyens possibles, la végétation de jeunes Chênes qui puissent servir de nourriture aux Vers. A cette occasion, M. Cosson donne quelques renseignements sur certains procédés de greffe des Chênes, qui pourraient être utilisés dans ces circonstances et sur lesquels il se propose de remettre une note plus complète.

— MM. Maumenet, Léon Maurice, Charles Baltet, et Cornay, de Paris, font parvenir des renseignements sur les résultats de leurs éducations expérimentales de Vers à soie de l'Ailante, qui n'ont pas eu tout le succès que nos collègues en espéraient. La lettre de M. Cornay contient, en outre, des observations sur le mode d'envoi des graines de Vers à soie, auquel il propose d'apporter certaines modifications.

— M. Bœufvé, gérant du consulat de France à Liverpool, en annonçant à la Société la réexpédition de trois caisses de plantes et graines du Canada envoyées par M. Gauldrée-Boilleau, fait remarquer que les Compagnies de transport, tant de Québec à Liverpool que de Liverpool au Havre, ont eu la généreuse intention de se charger d'amener gratuitement ces objets. — Des remercîments seront transmis au nom

de la Société aux directeurs de ces Compagnies, M. Mac Yver, à Liverpool, et M. Currie, du Havre.

— Une lettre de M. le marquis de Fournès, datée de Remoulins (Gard), le 14 janvier, contient le passage suivant que nous croyons devoir en extraire :

« Mon séjour dans ce pays-ci me convainc de plus en plus de la facilité de l'acclimatation du Cotonnier dans les plaines d'alluvion de la Provence. Nous venons d'avoir une année détestable, et cependant le coton de notre récolte surpasse encore en qualité nos produits de l'année dernière. En réponse à une lettre accompagnée d'échantillons que je soumettais à leur jugement, MM. Schlumberger, de Guebwiller, viennent de me répondre qu'*abstraction faite de l'égrenage non encore effectué, et qui devra être l'objet de tous nos soins* (nous le ferons à la main, faute de machine), notre coton *longue soie* nouveau peut être évalué à 10 *francs le kilogramme*, et notre COURTE SOIE (chose inespérée pour nous) à 6 *francs* 50 *centimes le kilogramme*. Ces résultats sont fort encourageants et dépassent notre attente. Nous espérons que cette année un assez grand nombre de propriétaires de Vaucluse et du Gard suivront notre exemple. La Société d'agriculture d'Avignon, sous l'impulsion de son président, M. le marquis de l'Espine, entre résolûment dans ce mouvement. »

— M. le Président, à propos de la difficulté d'égrenage du coton dont vient de parler M. le marquis de Fournès, fait remarquer qu'il a été présenté récemment à la Société impériale et centrale d'agriculture une machine à égrener le coton, qui semble appelée à rendre de très grands services.

— M. de Milly, notre confrère, présente à l'assemblée un Rapport sur une éducation de *Bombyx Cynthia* et sur la culture de l'Ailante, à Canenx (Landes). (Voy. au *Bulletin.*)

— M. Aubé dépose une Note sur les résultats qu'il a obtenus dans la culture de l'Igname de Chine par semis de graines.

— M. le Président dépose sur le bureau des exemplaires de divers journaux, le *Siècle*, le *Toulousain*, etc., renfermant des articles relatifs aux travaux de la Société.

— M. L. Forgemol, commandant supérieur du cercle de

Biskra (Algérie), accuse réception des tiges de *Mandioca* et d'*Aipim* qui lui ont été envoyées par la Société.

— D'autres demandes de graines sont également adressées par divers membres, et entre autres par M. Émile Thomas, qui vient d'organiser à Nice un établissement horticole dans lequel il a l'intention de se livrer à des expériences pratiques d'acclimatation sur une certaine échelle.

— M. le Président annonce à l'assemblée que le petit troupeau de Chèvres d'Angora offert à la Société d'acclimatation de Victoria (Australie) vient de partir sous la conduite d'une personne expérimentée, envoyée par notre honorable collègue M. Wilson; que le Jardin d'acclimatation a joint à ces Chèvres une collection assez nombreuse d'animaux de diverses espèces, et que cette expédition a été faite avec tous les soins propres à en assurer le succès.

— M. le docteur Pigeaux, après avoir exprimé le regret sincère partagé par tous nos collègues, qu'il éprouve de l'insuccès de la tentative d'acclimatation des Éponges de Syrie sur nos côtes méditerranéennes, émet l'opinion que cet insuccès peut être attribué au défaut d'instructions suffisantes remises à M. Lamiral. M. Pigeaux pense donc qu'il eût pu être utile de soumettre à la section de pisciculture l'étude de ce projet. Notre honorable confrère entre ensuite dans quelques détails en vue de justifier son opinion, et demande qu'à l'avenir les sections soient appelées à examiner, chacune en ce qui la concernera, les projets analogues que pourrait former la Société. Cette proposition est renvoyée au Conseil.

— M. Leroy, d'Angers, à qui la Société avait fait part du désir exprimé par le gouvernement brésilien d'obtenir des semences et des greffes des meilleures espèces de Marronniers comestibles, écrit pour assurer de ses bienveillantes dispositions, et s'engage à réunir une collection de ces espèces.

Le Secrétaire des séances,

L. Soubeiran.

III. BULLETIN MENSUEL DES CONFÉRENCES ET LECTURES.

CONFÉRENCE DU 25 DÉCEMBRE 1862.

Des croisements, par M. RUFZ DE LAVISON.

La nature est le champ des manifestations de la puissance divine ; l'art est le domaine de l'homme, le champ des manifestations de l'activité humaine. Dieu a créé la matière, ce qui paraît être le comble de la souveraine puissance qu'il s'est réservée, et au delà de laquelle nous ne pouvons concevoir rien de plus grand. Il a concédé à l'homme la faculté de changer, de transposer, de modifier la matière, ce qui paraît être, après la puissance de créer, la plus grande concession de puissance qui pût être faite en dehors de la puissance divine. Ces deux facultés de créer et de modifier la matière, quoique si différentes dans leur essence, lorsque nous les considérons dans la sphère de leurs applications, sont pour ainsi dire collatérales, se développent parallèlement, sans qu'on puisse les mesurer, et vont se perdre également dans l'infini. Car, qu'est-ce que modifier la matière ? N'est-ce pas lui imprimer toutes les formes et toutes les dimensions que lui ont données nos industries passées, présentes et futures, c'est-à-dire toutes les possibilités de l'art ? Vous voyez donc que la puissance de modifier la matière est aussi une infinité comme celle de la créer. C'est donc un très grand don que Dieu a fait à l'homme, que celui de pouvoir modifier la matière !

Assurément il est beau, d'un bloc de marbre brut et informe, de tirer une de ces statues qui sont l'image de la force ou de la beauté ; il est beau, par l'assemblage et l'agencement de pierres grossières et comme dispersées au hasard dans la nature, de bâtir un palais qui s'appelle le Louvre, ou ces villes qui sont Londres ou Paris. Mais voici quelque chose de plus grand et de plus fort, c'est de pouvoir modifier la matière vivante, c'est la faculté de porter la main sur les corps organisés, de façonner à notre gré ces machines compliquées qui semblent être l'effet d'une pensée particulière, si parfaites, que leur auteur seul paraîtrait devoir être capable d'y toucher, comme en ayant seul le secret.

Cet art de modifier la matière vivante est cependant bien réel et bien au pouvoir de l'homme ! Suivant qu'il s'applique au monde végétal ou animal, c'est l'agriculture ou le jardinage, l'éducation, ou dans un sens moins élevé, l'élevage et la domestication, lorsqu'il ne s'agit point de l'homme, mais des animaux placés au-dessous de l'homme. « Les modifications, dit M. Flourens, que les animaux ont subies en passant de l'état sauvage à l'état domestique portent la trace manifeste de l'intervention de l'homme ; il les a bien évidemment ramenées à son utilité particulière, à mesure que l'état social s'est développé. » « La culture est aux plantes, dit M. de Quatrefages, ce que la domestication est aux animaux. »

L'élevage des animaux et la culture des plantes consistent en bien des moyens. C'est l'ensemble des modifications que nous pouvons leur imprimer. Nous pouvons les modifier par le climat, c'est-à-dire par la chaleur et la lu-

mière auxquelles nous les exposons ; par le sol dans lequel ou sur lequel nous les placons, c'est-à-dire par la nourriture et les soins que nous leur donnons, et par la source, c'est-à-dire par les reproducteurs d'où nous les tirons. *Cœlo*, *solo* et *parentibus*, disait Linné.

Les reproducteurs sont les parents naturels. C'est l'hérédité. Ou ce sont des parents choisis par nous, c'est alors le croisement. Le croisement est donc la procréation d'un nouvel être par l'union de deux autres qui n'en sont pas ordinairement les auteurs naturels. « Les croisements, dit M. Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, sont un des exemples principaux de ce pouvoir presque sans limite exercé par l'homme sur tout ce qui l'entoure. Accomplis sous le contrôle de la volonté de l'homme, ils sont depuis longtemps entrés dans la pratique journalière, ils constituent un des procédés les plus fréquemment employés pour améliorer, modifier, diversifier les végétaux, aussi bien que les animaux, sur lesquels s'exerce l'industrie humaine. » « Pour obtenir, dit M. Flourens, par le climat ou par la nourriture, ce que l'homme peut obtenir par le croisement, il faudrait une longue suite de siècles. »

Le croisement est donc un des puissants moyens de modifier la matière vivante.

Et voilà comment le sujet de cette conférence commencée d'une manière si vague et si générale, s'est rétréci et précisé. Mais tout restreint qu'il est, je crains qu'il ne soit encore disproportionné avec mon savoir et avec le peu de temps que nous avons aujourd'hui à lui consacrer.

Lorsque nous jetons nos regards sur ces collections d'arbres qui s'appellent des forêts, ou sur la diversité des animaux qui nous entourent, et que nous nous demandons pourquoi ces animaux et comment ces arbres se trouvent là où ils sont, nous arrivons par une très prompte, très sûre et presque instinctive analyse, à reconnaître que chacun de ces arbres, chacun de ces animaux ont été produits par d'autres arbres par d'autres animaux semblables à eux, et à leur tour donneront naissance à d'autres arbres et à d'autres animaux ; que ce qui a lieu d'une génération à l'autre avait eu lieu de même entre les générations précédentes, et aura lieu de même entre celles qui suivront.

Ce rapport de descendance et de filiation, cette similitude héréditaire des générations constitue l'espèce.

Une espèce est donc l'ensemble des êtres sortis d'une même souche ou de mêmes parents, et qui se ressemblent entre eux : le mot *espèce* a donc dans le langage un sens absolu qui implique à la fois l'idée d'une conformation spéciale et celle d'une origine spéciale. Le rapport de ressemblance, dans cette définition de l'espèce, n'est qu'accessoire ; le rapport de reproduction est seul un rapport fondamental.

L'espèce est donc quelque chose de bien réel. C'est une abstraction, dit M. Flourens, mais cette idée abstraite est fondamentale. Elle a, si l'on peut parler ainsi, ses racines, la filiation et la ressemblance, dans la nature. C'est un axiome, une unité, une de ces choses au delà desquelles l'esprit humain ne va pas, mais dont il se sert comme base de ses connaissances.

La classification scientifique tout entière : embranchements, ordres, classes, genres, est en vue de l'espèce et bâtie sur elle. L'espèce est l'axe, la base de l'histoire naturelle.

Mais il n'y a pas qu'une seule espèce dans la nature; tous les êtres ne se ressemblent pas, et surtout ne naissent pas indifféremment les uns des autres. Le second coup d'œil pour ainsi dire jeté autour de nous, nous apprend que, conformément à la définition que nous avons donnée de l'espèce, il y a plus d'une espèce, qu'il y a des suites d'êtres différents, comme il y en a de semblables, par conséquent des espèces différentes ; que ces espèces différentes sont multiples, nombreuses, infinies même : leur ensemble, leur réunion constitue l'universalité des choses.

Pour nous reconnaître dans ce grand dédale des choses, et avec la multitude des espèces, nous les divisons suivant leurs ressemblances et leurs dissemblances, nous les rapprochons ou les écartons les unes des autres. C'est ce qui s'appelle les coordonner; les classifier.

Ainsi, des espèces qui peuvent être rapprochées et reliées ensemble par quelques points de ressemblance, nous formons des genres. Le genre n'est pas, à proprement parler, un produit, un fait, un être de la nature, mais une composition, une abstraction de notre esprit, dans un but d'ordre et d'arrangement ; il ne repose pas sur le rapport de filiation.

A propos de la composition du genre, pour savoir ce qui est genre et ce qui est espèce, la distinction n'est pas toujours facile ; il y a à ce sujet, entre les naturalistes, bien des débats. Certaines espèces sont considérées par quelques-uns comme étant du même genre, et séparées par d'autres. Les uns y veulent voir les produits d'une même souche qui se sont modifiés sous l'influence du climat, de la nourriture et des autres circonstances qui ont pu agir sur eux dans le temps et dans l'espace. Les autres les considèrent comme des moules fixes et primitifs. Ce sont là les grandes questions qui s'agitent dans la science sous le titre d'unité et de mutabilité des espèces.

Il y a des animaux qui sont tout à la fois genre et espèce, c'est lorsqu'ils sont uniques et assez distincts de tous les autres, pour qu'aucun ne puisse leur être rattaché. Tels sont l'Éléphant, le Rhinocéros, la Girafe et l'Homme.

De même que de plusieurs espèces nous formons des genres, par le même procédé, de plusieurs genres nous formons des ordres, et de plusieurs ordres des classes, ou un règne, suivant l'étendue de notre appréciation.

C'est là ce qui constitue la classification scientifique, disposition artificielle au moyen de laquelle l'homme cherche à se reconnaître et à s'orienter dans le dédale des choses, de la nature, qui l'environnent.

Dans les divisions que nous venons de considérer nous avons suivi pour ainsi dire un ordre ascendant, dans lequel les faits ont été de plus larges en plus larges, de plus généraux en plus généraux. Mais il existe un autre ordre que nous nommons descendant, dans lequel l'espèce n'est plus considérée par sa face supérieure, mais, pour ainsi dire, par sa face inférieure, en se dédoublant et se rapetissant de plus en plus. Si semblables que soient les individus qui composent une espèce, des individus frères et sœurs, il est

facile de s'assurer qu'ils ne sont pas identiques, qu'on les peut distinguer les uns des autres, et que cette distinction se fait au moyen de dissemblances que l'on peut saisir entre eux.

Or deux individus sortis d'une même espèce, et qui néanmoins laissent voir entre eux une dissemblance, si légère qu'elle soit, sont deux variétés.

La tendance à varier est incontestable. Nous voyons deux frères différer par la taille, par la coloration des cheveux, etc. Ce sont là des touches accessoires, dit Buffon. Aucun individu ne ressemble parfaitement à un autre. Aucune espèce n'existe sans un grand nombre de variétés.

Maintenant, suivant que la variété est individuelle, mobile, susceptible de ne se produire qu'une fois; ou suivant que les caractères qui la constituent sont fixes, transmissibles par la génération, c'est-à-dire susceptibles de se reproduire dans la filiation, suivant une même lignée à laquelle elle imprimera son cachet, nous avons la variété simple ou la race.

La variété implique toujours l'idée d'une descendance commune, mais sans transmission héréditaire. La race est une variété confirmée, *stéréotypée*, fixe. Nous entendons par *fixité* la perpétuation spontanée d'une race, soit naturelle, soit artificiellement créée par l'homme.

Lorsque la race est assez importante, assez étendue par le nombre des individus qui la représentent, on lui donne le nom de sous-espèce. En réalité, les races, comme les variétés, sont toujours des émanations de l'espèce. Une origine accidentelle est toujours le caractère de la race et des variétés, l'origine primitive celui de l'espèce.

Au-dessous des variétés la science ne reconnaît que des individus, et bien qu'il existe encore entre individus des différences légères qu'on peut appeler différences individuelles, les classifications n'en tiennent pas compte, et ne vont pas au delà.

Ainsi le règne en haut et l'individu en bas sont les deux termes de tout classification scientifique, dont l'espèce est le point central et générateur.

J'ai l'air, Messieurs, de faire une bien longue digression et d'être bien loin de mon sujet, les *croisements*. Mais vous reconnaîtrez bientôt, je l'espère, qu'en prenant ce chemin que vous me permettrez d'appeler *des écoliers*, je me suis bien approché du but où nous devons atteindre. N'est-il pas vrai que dans toutes questions il faut avant tout s'entendre sur les termes que l'on va employer. Le précepte en est élémentaire. *Définissez les termes, définissez les termes*, s'écrie Locke; toute question bien définie est aux trois quarts résolue. Vous allez voir en effet que si j'ai pu vous faire bien comprendre la signification de ces mots: genre, espèce, race, la question du croisement est aux trois quarts traitée.

Car, qu'est-ce que le *croisement?* C'est l'union, c'est le mariage de deux êtres qui, dans l'ordre ordinaire, ne se réunissent pas ensemble pour se reproduire: union essentiellement accidentelle et artificielle.

Or, dans la classification des êtres que nous venons de parcourir, quels sont ceux susceptibles de pareilles unions? Réunirons-nous des êtres d'un règne avec ceux d'un autre? Est-il possible de croiser un minéral avec un végétal, ou

bien avec un animal ! Si loin qu'ait été l'imbécillité de l'esprit humain, on peut dire que de pareilles croyances n'ont jamais été sérieuses, et si, dans la première mythologie, on trouve, comme dans le poëme des *Métamorphoses* d'Ovide, que des hommes soient sortis de pierres, c'est une sorte d'intervention surnaturelle, pour suppléer à notre ignorance et à l'impossibilité de remonter au delà : et de nos jours surtout, la fable de Deucalion et de Pyrrha n'est considérée que comme une fable.

Nous pouvons certainement en dire autant des croisements des êtres pris entre deux ordres différents; il serait tout aussi puéril d'examiner les fables qui ont pu être débitées sur l'union des mammifères et des oiseaux, de Léda avec un cygne, ou d'Europe avec un taureau. Si sceptique que l'on soit, fût-on Pyrrhon lui-même, il y a de ces choses dont on ne saurait douter.

Mais en est-il de même des croisements entre des êtres de deux genres différents ? Est-il impossible que parmi les mammifères ou entre oiseaux (je choisis ces deux ordres parce que ce sont ceux qui sont le plus sous notre observation), est-il impossible qu'il y ait croisement entre l'Éléphant et le Lion, le Bœuf et le Cheval, ou bien entre un passereau et un oiseau de proie, ou entre un palmipède et un gallinacé ! De pareilles unions n'ont-elles été jamais vues ou crues. Il est hors de toute contestation qu'en parcourant les annales de l'esprit humain, on trouve de pareils faits imprimés, affirmés et confirmés par des noms de la plus grande autorité ; à de certaines époques la croyance en a été générale, publique, *article de foi*. Ainsi, dans cette période de temps désignés sous le nom de moyen âge, sans remonter plus haut, on trouve cette croyance presque à chaque pas, dans les mœurs, dans la religion, dans les lois. A Avignon, en 1543, on brûla publiquement une femme dont l'enfant avait paru tenir du Chien par quelques traits de conformation, et le produit de cette union fut réuni sur le bûcher au père et à la mère. Il existe là-dessus un livre fort curieux, *Licetus de monstris*, où des faits semblables et en grand nombre sont très doctoralement relatés. Il n'y a pas si longtemps que Réaumur, oui, Réaumur lui-même, décrivait avec complaisance les amours d'un Coq et d'un Lapin, et qu'il espérait en voir naître ou des Poulets vêtus de poils, ou des Lapins couverts de plumes. On a cru à l'union féconde du Sanglier et de la Chamelle. On a admis l'existence d'hybrides de Coq et de Cane, de Singe et de Chienne. Une foule de faits semblables sont contresignés, je le répète, par les noms les plus respectés, par Haller, le grand Haller lui-même, par Blumenbach, par Morton. Locke assure avoir vu un métis de Chat et de Rat. Beaucoup de ces êtres qui sont aujourd'hui étudiés comme des êtres très normaux, sous le titre de *monstruosités*, étude dont M. Is. Geoffroy Saint-Hilaire a fait une des belles branches de l'histoire naturelle, sous la désignation de tératologie, beaucoup de ces êtres passaient pour le résultat de ces unions extraordinaires et comme œuvres du démon ; leur apparition était souvent considérée comme le présage de quelque grand malheur public. Qu'est-ce qui n'a pas entendu parler des cinq produits mixtes de solipèdes et de ruminants, connus sous

le nom de *jumarts*, par exemple du produit de la Jument et du Taureau. On a été jusqu'à prétendre qu'il n'est pas rare dans le Piémont et dans le Dauphiné, et le savant vétérinaire Bourgelat, le fondateur de l'École d'Alfort, dit l'avoir disséqué.

Aujourd'hui, après l'expérience de plus d'un siècle de recherches sévères, après des enquêtes qui ne se sont pas arrêtées à des assertions, mais qui sont remontées à la source de ces faits extraordinaires, on est arrivé, d'exclusion en exclusion, à considérer tous ces faits comme des faits mal interprétés et fabuleux.

Il ne faut pas confondre le simple rapprochement de deux animaux avec leur croisement véritable : il n'est pas rare que sous la contrainte et à cause des privations de la domesticité, des animaux les plus divers se soient rapprochés pour satisfaire aux pressants besoins du sens génital. Mais ces actes contre nature ne sont pas des croisements ; pour qu'il y ait croisement, il faut qu'il y ait produit.

« Mais, dit M. Geoffroy Saint-Hilaire, si les anciens, les auteurs du moyen âge et quelques modernes ont poussé jusqu'aux dernières limites la crédulité à l'égard du métis, n'aurait-on pas de nos jours exagéré le scepticisme? Est-ce à bon droit qu'après toutes les éliminations incontestables, après le rejet des métis entre les ordres et les genres différents, on est venu encore à rétrécir le champ de la génération hybride, et à ne laisser place qu'à de rares exemples observés dans des circonstances exceptionnelles? C'est Cuvier, ajoute M. Geoffroy Saint-Hilaire, qui a fait prévaloir dans notre siècle ces vues nouvelles. La limitation du phénomène de l'hybridité à un très petit nombre de cas lui a paru une conséquence presque nécessaire de la doctrine de la fixité et de l'immutabilité de l'espèce, soutenue par lui ; il n'a pas hésité non-seulement à tirer cette conséquence, mais même à rejeter en dehors de l'ordre de la nature les naissances hybrides et même les unions mixtes dont elles ressortent. »

« Nous ignorons, disait Bonnet, quelle latitude on doit accorder à la fécondité des unions hybrides, et l'expérience seule peut nous la faire connaître. »

Aussi à cette question du croisement se rattachent les plus hautes questions de l'histoire naturelle. C'est le champ de bataille, dit M. Flourens, de la philosophie moderne des sciences naturelles.

Nous venons de voir ce qu'il faut penser des croisements entre deux ordres différents et même entre deux genres différents ; mais les croisements entre espèces différentes d'un même genre sont-ils aussi contestés? Il ne faudra pas chercher longtemps pour répondre à cette question, il y a un fait vulgaire qui la tranche : c'est l'existence du *mulet*. Tout le monde sait que l'on appelle vulgairement ainsi le produit de l'Ane et de la Jument, et *bardot* le produit plus rare de l'Anesse et du Cheval. Or l'Ane et le Cheval sont deux espèces différentes. Leur union est le type de ces sortes de croisements ; en parcourant la liste des espèces, il est hors de doute cependant que l'on trouve d'autres faits semblables. Ainsi, dans le genre Chien, on trouve des produits du Chien avec la Louve et du Chacal avec le Chien. La Chèvre se croise avec la Brebis. Il existait chez les anciens toute une classe de produits semblables, presque aussi

communs que les mulets de l'Ane et du Cheval, et désignés sous le nom de *musmons* et de *tityres*. Ces mulets de la Chèvre et du Bélier existent encore au Chili, où, dit-on, on en tire une fourrure très recherchée pour la sellerie, et connue dans le commerce sous le nom de *pellones*. Vous n'êtes pas sans avoir entendu parler de l'union du Lièvre et du Lapin, qui s'opère, dit-on, sur une grande échelle aux environs d'Angoulême. Mais l'inventeur, M. Roux, ne livre ses produits que morts, au marché, afin de ne pas divulguer le procédé par lequel il est parvenu à les obtenir. Je vous dirai, à ce sujet, que j'ai plusieurs fois écrit à M. Roux, afin d'avoir un spécimen vivant de ses croisements, et de le faire voir au public dans ce jardin, mais je n'ai jamais pu en obtenir une réponse. Mais M. le docteur Broca, qui a été lui-même à Angoulême pour vérifier le fait, en a donné assez de détails pour qu'on ne puisse pas en douter (1).

On cite encore un assez bon nombre de croisements obtenus entre espèces différentes d'un même genre, soit parmi les Mammifères, les Oiseaux, et même parmi les Poissons et les Insectes. Tel est le produit obtenu entre la Truite et le Saumon, et celui du croisement des Vers à soie de l'Ailante et du Ver à soie du Ricin.

Un grand naturaliste, Pallas, a même basé sur ces sortes de croisements toute une théorie touchant l'origine des animaux domestiques. Il veut que cette origine soit artificielle, et que tous nos animaux domestiques ne soient que des métis produits du croisement des espèces sauvages. Ainsi toutes nos variétés de Chiens seraient dues au croisement d'une espèce Chien avec ses congénères Loup, Renard, Chacal et Hyène. Ce serait nous engager dans une trop longue digression que d'examiner cette partie de la question qui nous occupe.

Un premier résultat nous frappe lorsque nous nous livrons à cette recherche des produits du croisement entre espèces diverses du même genre. C'est la rareté de ces produits entre espèces sauvages, non-seulement dans le règne animal, mais même dans le règne végétal ; car il est bien constaté que la loi qui préside aux croisements est exactement la même pour les végétaux comme pour les animaux. Ce qui se dit des uns est exactement applicable aux autres. Ainsi, dans la nature, malgré la facilité et la multiplicité des moyens de transport du pollen d'une fleur à une autre, malgré la facilité de rencontre des animaux sauvages dans la liberté des forêts, les unions entre espèces sauvages différentes d'un même genre sont considérées comme tout aussi fabuleuses que celles entre genres différents. Tous les produits admis comme tels dans des temps où la critique scientifique était trop facile, sont aujourd'hui contestés ; ils n'ont été admis ainsi que sur des ressemblances fortuites, et sans qu'on ait pu jamais remonter à leurs origines. C'est

(1) Il a été depuis donné au Jardin, par M. Jean Reynaud, deux paires de Lapins qu'il nous assure être des produits de la seconde génération d'un des croisements obtenus par M. Roux. Ces produits ont la couleur, le chanfrein et quelque peu de la physionomie du Lièvre ; mais ils ressemblent beaucoup plus à des Lapins. Leur poil très long et soyeux nous fait penser qu'il doit y entrer du Lapin d'Angora. (Voyez, dans le mémoire de M. Broca, les soins à prendre pour obtenir ces croisements de Lièvre et de Lapin.)

ainsi que M. de Candolle, et en général les botanistes modernes, ne voient que des variétés dans un grand nombre de plantes admises comme hybrides par Linné et son école ; ils n'admettent l'hybridité dans le monde végétal qu'à titre de théorie, et non à titre de fait expérimental. Et M. Valenciennes, l'homme qui connaît le mieux les Poissons, a rejeté comme hybrides tous ceux qu'on lui a présentés comme tels : ils ne sont à ses yeux que des espèces distinctes qu'on n'a pas su encore caractériser.

Tous les croisements entre espèces différentes d'un même genre qui ont été obtenus jusqu'à présent, l'ont été sous la contrainte de la captivité et de la domestication, entre animaux trompés, pour ainsi dire, par les artifices de l'homme, pressés par les privations imposées au sens génital, et se laissant aller à ces unions perverses pour satisfaire aux besoins impérieux de la nature. Telles sont ces unions entre un Tigre et une Lionne observées à Londres dans une ménagerie ambulante, entre la Louve et le Chien, etc., etc. La liste de ces sortes de croisements peut s'étendre encore. M. Isidore Geoffroy Saint-Hilaire s'est appliqué à rassembler tous les faits connus de ce genre, afin de les opposer à l'école de Cuvier, qui avait été peut-être trop absolu et trop affirmatif en déclarant ces sortes d'unions impossibles. Mais, je le répète, tous les faits semblables que l'on peut citer sont pris entre animaux captifs ou domestiques, et les croisements entre espèces d'un même genre, même à l'état de domesticité, sont exceptionnels. On ne les obtient qu'entre espèces les plus rapprochées, c'est-à-dire qui ont le plus de points de similitude entre elles, dans certaines conditions et dans certains climats. Tels sont les croisements obtenus entre l'Ane et la Jument, entre le Bouc et la Brebis.

Même dans ces croisements obtenus par force, la nature témoigne sa répugnance à les produire, en leur refusant la fécondité, c'est-à-dire la faculté de se perpétuer dans les formes nouvelles que leur a imprimées le croisement. La fécondité bornée est leur caractère distinctif. Si l'on a pu citer quelques cas où cette infécondité a pu être franchie par surprise ; si l'on parle de quelques cas de mulets nés de mulets, d'abord ces faits sont rares, d'une authenticité pour la plupart contestable, et très certainement, si une première génération a pu être obtenue, elle n'a point passé la troisième ni la quatrième, de manière à permettre à une espèce nouvelle de se former fixement du produit du croisement entre espèces d'un genre différent.

La difficulté des croisements entre espèces différentes, l'infécondité de ces croisements, paraissent être une double précaution prise par la nature pour empêcher que son œuvre ne soit troublée. Le transport fortuit du pollen, ou poussière féconde, d'une plante à une autre, est un fait connu ; le vent, les oiseaux, les insectes et la main de l'homme en sont les agents. On en voit le tourbillonnement dans un rayon de lumière. Les animaux qui habiten tles forêts, les oiseaux qui volent dans l'air, jouissent de la plus grande liberté de s'approcher et de se joindre. S'il n'y avait pas entre les espèces différentes, soit du monde végétal, soit du monde animal, une barrière, une répulsion naturelle qui les empêche de se joindre et de se croiser aux premières encontres, il en résulterait dans la nature une promiscuité qui bouleverserait

l'œuvre de Dieu, ou du moins lui imprimerait de telles variations et une telle mobilité, que le monde changerait de face à chaque instant, et qu'il n'y aurait pas deux générations qui se ressembleraient.

Ceci, je le sais, est une considération de cause finale. J'en sens tout le danger. Je sais combien il est dangereux de faire intervenir Dieu, et de fermer la bouche à la science humaine; mais la prétention de se passer de Dieu dans l'explication de son œuvre, la science athée, plaît encore moins à mon esprit. C'est priver l'esprit de son plus grand charme, que de lui soustraire ces contemplations, ces extases où nous jette l'aspect de quelques uns des liens qui unissent la terre au ciel : sous prétexte, sous orgueil de l'agrandir, c'est amoindrir et rapetisser l'humanité, c'est lui couper les ailes.

Jusqu'à présent nous avons considéré les croisements dans les divisions supérieures de l'espèce ; maintenant il nous les faut considérer entre les divisions inférieures, c'est-à-dire entre les races. Rappelez-vous bien ce qu'il faut entendre par *races*. Vous avez vu que l'espèce se dédoublait en quelque sorte pour la formation des races. Sous l'influence de causes que nous ne pouvons examiner ici, mais qu'il suffit d'énoncer pour vous en faire comprendre l'action ; sous l'influence du climat, de la nourriture et des diverses impressions reçues par les parents, les divers produits d'une même espèce peuvent être assez profondément modifiés pour que, tout en provenant de la même filiation, ils présentent entre eux de notables différences. Ce sont ces dissemblances qui constituent les races ; et je vous ai dit que la race était fixe lorsque les dissemblances se perpétuaient par l'hérédité.

Donc, des races restreintes et peu nombreuses à l'origine de l'espèce ont pu, dans la suite des temps, en vertu de la loi de l'hérédité, se multiplier et devenir très diverses par les modifications qu'elles ont reçues. Or, nous avons vu que le croisement est une des sources de ces modifications. L'expérience nous apprend qu'autant le croisement entre espèces est rare et difficile à obtenir, autant, entre races d'une même espèce, il est commun et facile ; pour reconnaître cette vérité, il suffit de porter ses regards sur l'ensemble des races d'espèce quelconque des animaux qui nous entourent. Que de variétés de Chevaux, de Chiens, de Moutons, de Bœufs, de Poules et de Pigeons, dans le cercle restreint d'un pays ou même d'une province! Si bien que lorsque le croisement des races est abandonné à la nature, sans choix et sans distinction, il en résulte des mélanges confus et sans nom d'animaux sans valeur, qui n'offrent que la moyenne de tous les défauts des races diverses qui ont concouru à leur formation : tels sont ces animaux vulgaires désignés sous le nom de Chiens de rues ou de Chats de gouttières; tel est, il faut le dire, le caractère des populations d'animaux qui font aujourd'hui presque partout le fond de la plupart des animaux domestiques au service de l'homme. Loin donc de pousser au croisement des races comme à celui de espèces, nous sommes obligés de nous y opposer par tous les empêchements possibles. De là la nécessité d'avoir des lieux réservés, comme le Jardin d'acclimatation pour la reproduction, afin de conserver la pureté des races et d'en

prévenir la promiscuité. Voyez que de peines nous prenons pour maintenir cette pureté des races. Transportez-vous devant la poulerie ou devant la bergerie. Eh bien, malgré les barrières de fer, malgré la multiplicité des gardiens et la vigilance des soins, il nous est très difficile d'empêcher des rapprochements involontaires et des mariages clandestins entre nos races. Tous les éleveurs savent par expérience que la difficulté n'est pas de croiser les races, mais de diriger à leur gré les croisements et de conserver les races pures.

De là donc une grande différence entre les espèces et les races. Si nous ne pouvons créer des espèces, nous pouvons faire des races ; si les unes sont l'œuvre de Dieu, les autres résultent de la part d'action laissée à l'homme sur la matière animale.

On distingue, par les mots de mulets, hybrides et métis, les produits résultant du croisement entre deux espèces d'un même genre, ou entre les races d'une même espèce. Pendant longtemps, et même encore aujourd'hui, par les personnes qui ne se font pas une idée très nette des mots *espece* et *race*, ces mots *mulets*, *hybrides* et *métis* ont été employés indistinctement l'un pour l'autre ; de là une très grande confusion dans toute cette matière. Il a fallu la sévérité de nos méthodes actuelles pour assigner à chacun de ces mots une signification fixe. C'est grâce aux écrits de MM. Flourens, Isidore Geoffroy Saint-Hilaire et de Quatrefages, que la lumière s'est faite dans cette question, et c'est une sorte d'abrégé de leurs travaux que je viens de vous réciter.

Aujourd'hui, il est bien arrêté que *hybride*, qui vient du mot grec ὕβρις, c'est-à-dire union illicite, adultère, est appliqué aux produits des croisements entre espèces différentes. Le produit de l'Ane et de la Jument est un hybride.

Métis, qui vient de *metisso*, mot espagnol qui servait dans le nouveau monde à désigner le produit du croisement des races humaines, est étendu aujourd'hui à tous les produits de croisement entre races.

Mulet est un mot générique qui comprend également les hybrides et les métis, et s'emploie surtout lorsqu'on veut parler de leur infécondité.

Ce sont surtout les métis provenant de deux races qui sont importants à considérer dans l'histoire naturelle appliquée. Presque toutes nos bonnes races actuelles sont des métis. Les Moutons de la Beauce sont des métis de Mérinos ; il y a du sang hollandais dans nos Vaches normandes, et du sang arabe dans le Cheval anglais. C'est donc par le métissage que l'homme exerce sur la matière animale cette puissance de la modifier qui lui a été départie.

Mais il ne s'agit pas de croiser les races pour le plaisir de les croiser ; vous avez vu que ce n'est pas là le difficile, que la chose se fait d'elle-même, sans notre intervention ; que nous sommes appelés à la réprimer plutôt qu'à l'exciter. Nous croisons les races pour les améliorer. Ceci exige dès lors une certaine étude, un choix, une réglementation dans les croisements ; car rien de bon ne nous est donné sans peine et sans travail.

Ici nous entrons dans la partie pratique de la question du croisement. Et

d'abord l'amélioration n'est réelle qu'autant que les modifications de conformation, d'aptitude obtenues sont suffisamment constantes et fixes pour se transmettre par la génération, c'est-à-dire quand la race est fixée.

Toute variation intransmissible par héritage est sans importance.

Lorsqu'on se livre à la pratique des croisements, c'est dans le but d'obtenir un produit plus perfectionné que celui qui serait provenu des reproducteurs naturels. De là donc la nécessité de choisir des reproducteurs qui aient les qualités que l'on veut reproduire, et surtout qui ne soient pas contraires à celles des races avec lesquelles on les croise. Veut-on un Cheval de course qui, dans un moment voulu, soit capable de donner la plus grande dépense de forces, il faudra chercher son reproducteur dans la race anglaise, dont les qualités pour la vitesse sont bien reconnues. Est-ce le Cheval de guerre capable de supporter de longues privations et de dures fatigues que vous voulez faire, gardez-vous du Cheval anglais, dont l'ardeur est pour ainsi dire un feu de paille, qui exige beaucoup de soin et d'entretien, et ne résiste pas à la durée des fatigues et des privations. C'est pourquoi, dans la guerre de Crimée, on a vu mourir les chevaux de la cavalerie anglaise dans une proportion bien autre que les chevaux français. Prenons un autre exemple dans la basse-cour. Voulez-vous croiser des volailles, gardez-vous d'apparier la Fléchoise avec le Crèvecœur, qui tous les deux sont pourtant de première qualité. La Poule de Crèvecœur a pour mérite principal de donner des poulets précoces bons à manger dans l'année même qui les a vus naître. Celle de la Flèche, au contraire, a celui de donner des poulets tardifs que vous serez fort aises de trouver en hiver, ou au commencement de l'année suivante, avant que la ponte nouvelle ait donné des poulets nouveaux. Gardez-vous donc de croiser des Fléchoises avec des Crèvecœur ; car vous n'obtiendrez qu'une moyenne de ces volailles, qui n'auront point les qualités de leurs races primitives.

Les bénéfices que nous espérons des croisements, l'art que nous devons mettre pour les obtenir, consistent à perpétuer les qualités propres aux reproducteurs que nous employons. C'est ainsi que dans le produit de l'Hémione et de l'Anesse, dont vous avez sous les yeux, dans ce Jardin, de si beaux spécimens, avec la patience et la rusticité de l'Ane, on a eu la vitesse et la force de l'Hémione.

Nous cultivons les animaux pour leur chair, pour leurs forces et pour les produits qu'ils fournissent à nos industries. C'est donc toujours en vue du résultat que l'on veut atteindre qu'il faut diriger les croisements. Les Bœufs faciles à engraisser, et dont la croissance précoce fournit à la boucherie une chair abondante et succulente, ne sont pas également propres au trait et au labour, et les Moutons à belle laine ne sont pas toujours les plus gros. Appariez, appariez donc les aptitudes ! c'est là ce qu'on appelle aujourd'hui la *spécification*.

Voulez-vous de belles formes dans le Cheval, n'accouplez pas des individus trop disproportionnés ou trop disparates ; autrement vous n'auriez que

des bêtes décousues et sans harmonie dans ce que les Anglais appellent la *performance*.

Pour l'animal domestique, la beauté, c'est l'état qui le met en mesure de répondre à sa destination, beauté essentiellement relative et variable dans ses caractères, puisque cette destination varie suivant le genre de service que nous attendons des animaux.

Il faut donc, en agriculture pratique, toujours connaître ses reproducteurs à l'avance, et ne jamais sacrifier à l'inconnu. Cette dernière manière de procéder peut être scientifique, elle n'est jamais pratique. Les produits que l'on en obtient peuvent intéresser la curiosité, mais on risque de n'en pas tirer les avantages qu'on en espère.

Le choix des reproducteurs dans une même lignée, lorsqu'on écarte toutes les bêtes défectueuses et que l'on ne conserve que les plus beaux individus qui présentent les caractères de la race, ce choix s'appelle la *sélection*. La sélection est donc la reproduction par les plus beaux individus de la même race. C'est le *breeding in and in* des Anglais. C'est le procédé auquel ils ont dû le perfectionnement de toutes leurs races, et qui a été pratiqué par les Bakewell, les Collins et les Jonas Webb, dont l'Angleterre s'enorgueillit à juste titre. Mais la sélection est un procédé essentiellement lent : c'est, dans sa signification la plus simple, une application complète de la loi de l'hérédité par la double influence du père et de la mère. Mais le croisement rémunère mieux l'agriculteur, parce qu'il est plus prompt, plus économique et non moins sûr : il est certain que la substitution des Bœufs Durham, des Moutons Dishley et des Porcs Yorkshire, par voie de croisement, est préférable à la lente sélection dans nos races inférieures de Bœufs, de Moutons et de Porcs. Le terme de la sélection n'a lieu que lorsque les races d'animaux sont arrivées à un certain degré de perfectionnement. Voilà pourquoi la sélection, qui donne de si beaux résultats en Angleterre, ne réussirait point aussi bien en France.

Ces deux procédés, sélection et croisement, ne sont pas contraires l'un à l'autre, et doivent être employés concurremment, suivant l'occurrence. Le croisement donne de beaux individus ; la sélection peut seule maintenir les belles races. Les métis résultant du croisement sont de mauvais reproducteurs. Personne n'ignore combien il est difficile de créer une race nouvelle, et surtout, suivant l'expression de M. Flourens, de l'empêcher de se défaire. Cela est surtout vrai des races croisées. Quelque soin qu'on apporte dans la sélection des races croisées, c'est-à-dire dans le choix de leurs plus beaux reproducteurs, les produits ne passent guère une ou deux générations ; leurs caractères s'effacent, la race disparaît, et ce qui renaît, c'est l'espèce. Cette force héréditaire qui se conserve au fond de toutes les races, et qui, quoi qu'on fasse pour l'anéantir, revient toujours à la surface et triomphe de tous nos efforts et de toutes nos combinaisons, cette force est désignée dans la science sous le nom d'*atavisme*. L'atavisme est donc la tendance à revenir au type primitif, à reproduire le caractère des aïeux. Son action peut être sus-

pendue pendant quelques générations ; mais elle finit, tôt ou tard, par reparaître et par reprendre ses droits.

Dans la doctrine des causes finales, doctrine à laquelle nous aimons toujours, autant que possible, à nous rallier, l'atavisme peut être considéré comme une sorte d'hypothèque légale prise par la nature sur la concession qu'elle a laissée à l'homme de pouvoir modifier les races, comme un droit de répétition et de rappel à l'ordre qu'elle s'est réservé.

Une autre limite imposée à la faculté de modifier les races par la sélection, moins favorable à la doctrine de la nécessité des croisements, c'est la dégénérescence qui paraît résulter de la perpétuation des races par la consanguinité continue. Il est aujourd'hui assez généralement admis, parmi les éleveurs et les vétérinaires, que lorsque l'on s'obstine à unir ensemble les individus d'une même race, les frères avec les sœurs, et même les parents du degré dit de cousins germains, il en résulte une dégénérescence de la race qui se traduit par l'infécondité, par des difformités, des infirmités et des monstruosités, dont l'une des plus curieuses serait l'albinisme chez les races dont le pelage est d'une couleur foncée.

Cette question des inconvénients de la consanguinité est, dans la science, l'objet des plus vives discussions, tant dans ses applications aux familles humaines qu'aux races animales. Je n'ai pas besoin de beaucoup insister pour faire ressortir ce qu'elle a d'opposé à la doctrine de la sélection. Il est certain aujourd'hui que la plupart des vétérinaires donnent le précepte de varier les reproducteurs et de ne point unir ensemble les animaux d'une même bergerie ni d'une même basse-cour. Quelques médecins vont même jusqu'à provoquer l'intervention de la loi pour interdire les mariages consanguins ; on dit même que cette interdiction a lieu dans l'État de l'Ohio, en Amérique.

Je ne veux pas entrer dans un examen plus approfondi de cette question, et rechercher si l'on n'a pas souvent, dans les exemples invoqués contre la consanguinité, attribué à son influence ce qui était ou pouvait être le fait de l'hérédité morbide ; ce serait nous engager dans une trop longue digression.

Présentement, nous nous en tiendrons à l'opinion de Buffon. « On sait, dit ce grand maître, par des expériences mille fois répétées, qu'en croisant les races au lieu de les réunir, soit dans les animaux, soit dans l'homme, on ennoblit l'espèce, et que ce moyen seul peut la maintenir belle et même la perfectionner. »

Il est certain aussi que le croisement des races doit être un des moyens de rompre le cours des prédispositions morbides et des diathèses héréditaires.

Ce qu'il y a de certain encore, c'est que, par le croisement des races animales, on obtient d'excellents produits industriels.

Je finis comme j'ai commencé, en vous montrant que l'intention bienveillante qui a présidé à la concession faite à l'homme de pouvoir modifier la matière animale est visible dans les résultats des croisements, qui sont l'une des manifestations de ce pouvoir ; car c'est par les croisements que l'homme

a obtenu quelques-uns des meilleurs produits qu'il a appliqués à son usage. La nature ne fait que des fleurs simples et des fruits aigres. » « Tous les fruits supérieurs de nos jardins, dit M. Toussenel, sont des fruits métis ou bâtards provenant de fabrication humaine. » La nature n'a pas fait la Pêche de Montreuil, ni le Chasselas de Fontainebleau ; elle n'a pas fait le Blé, cette nourriture spéciale de l'homme. Le Blé est une plante que l'homme a tellement changée, perfectionnée, et qu'il perfectionne chaque jour, qu'on ne le retrouve nulle part dans la nature. On voit bien qu'il a quelque rapport avec l'ivraie, avec les gramens, avec les chiendents et quelques autres herbes des prairies, mais on ignore à laquelle de ces herbes on doit le rapporter. « Avoir transformé en Blé, dit Buffon, une ivraie stérile, n'est-ce pas une espèce de création. » Les meilleurs animaux pour nos usages sont les animaux domestiques. Ce n'est pas la nature qui nous a donné les Bœufs Durham, les Moutons Dishley, et les beaux Chevaux de race, etc., etc. Ces animaux, dans la nature, sont des monstruosités ; car on ne les obtient qu'en violentant la matière animale, en lui donnant des formes et des qualités qu'elle ne prendrait pas d'elle-même, des jambes basses, une tête petite, des parties plus développées que d'autres, un embonpoint contre nature. Dans la classe des Oiseaux, quels sont nos meilleurs produits alimentaires? Ne sont-ce pas les poulets engraissés artificiellement ; les chapons, produits de l'art ; le Coquard, croisement du Faisan et de la Poule ; le mulard, croisement du Canard de Barbarie et de la Cane commune ? Je pourrais vous montrer également, parmi les Poissons, comment les meilleurs, les Saumons, les Truites, les Sterlets, les Huîtres, ont besoin de la science du croisement des races et de l'engraissement des individus pour valoir tout leur prix. L'homme a doublé et triplé la taille de ces espèces et perfectionné leur saveur : telle est la portée de son action sur la nature, et le croisement des races est un des principaux instruments de cette action. Reconnaissons l'intention manifeste de Dieu, car la science est aussi une révélation divine ; reconnaissons l'intention de Dieu, qui en nous imposant le travail, car pas une de ces belles et bonnes choses dont je viens de vous parler, pas une ne s'obtient sans travail, et souvent sans un travail obstiné ; reconnaissons, dis-je, l'intention suprême de notre Créateur, qui a donné au travail humain, dans ses produits mêmes, de si magnifiques récompenses. Ceci est encore, je le sais, tomber dans les considérations de causes finales ; mais, je le répète, je l'avoue, j'aime les considérations de causes finales, « parce que, suivant la belle expression de Rollin, elles nous rendent attentifs à la Providence. »

IV. FAITS DIVERS ET EXTRAITS DE CORRESPONDANCE.

Dons d'œufs de Ver à soie du Chêne (Ya-ma-maï) du Japon.

Lettre adressée par S. Exc. M. le Ministre des affaires étrangères aux membres du Conseil de la Société.

Paris, le 10 janvier 1863.

Messieurs et chers collègues,

M. Pompe van Meert der Woort, officier de santé au service de la marine néerlandaise, et récemment arrivé du Japon, a remis au chargé d'affaires de France à la Haye un bocal de verre renfermant des cocons et deux petites boîtes contenant de la graine de Vers à Soie, dont l'une est destinée à la Société d'acclimatation. C'est à la demande du ministre de l'Empereur à Yedo, qu'il a pris la peine de recueillir et d'apporter ces échantillons en Europe.

En me faisant parvenir tous ces objets emballés avec toutes les précautions indiquées, et que je m'empresse de vous transmettre ci-joints, M. le baron de la Villestreux m'annonce le prochain envoi d'un traité sur les Vers à soie, originairement écrit en japonais, et que M. Pompe van Meert der Woort a l'obligeance d'entreprendre de traduire en français sur la version déjà publiée en langue hollandaise.

Je saisis cette occasion, etc. DROUYN DE LHUYS.

Lettre adressée par S. Exc. M. le Ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics.

Paris, le 17 janvier 1863.

Monsieur le Président,

J'ai l'honneur de vous annoncer que j'ai reçu de S. Exc. M. le Ministre des affaires étrangères, une boîte de graines de Vers à soie provenant du Japon, et destinées à être expérimentées en France.

J'ai disposé de ces graines en faveur de la Société impériale zoologique d'acclimatation, et je les ai fait remettre à M. Guérin-Méneville, qui veut bien se charger de diriger l'expérimentation.

Recevez, etc.

Le Ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics,

ROULAND.

Don d'un troupeau de Lamas et d'Alpacas

FAIT A S. M. L'EMPEREUR PAR LE PRÉSIDENT DE L'ÉQUATEUR.

Lettre adressée par S. Exc. M. le Ministre des affaires étrangères aux membres du Conseil de la Société.

Paris, le 23 janvier 1863.

Messieurs et chers collègues,

J'ai l'honneur de vous annoncer que, le président de l'Equateur ayant manifesté au consul général et chargé d'affaires de France à Quito le désir de faire embarquer sur quelque bâtiment de guerre prêt à retourner en France un trou-

peau de cinquante Lamas qu'il avait offert à l'Empereur, et dont l'offre avait été acceptée par Sa Majesté, je me suis empressé de faire une démarche dans ce sens auprès de S. Exc. M. le Ministre de la marine et des colonies. Ainsi que vous le verrez par la copie ci-jointe de la réponse de mon collègue, M. le comte de Chasseloup-Laubat a accueilli avec faveur cette demande, et a transmis des ordres en conséquence à l'amiral commandant l'escadre française du Pacifique.

J'ai eu soin, en même temps, d'adresser à M. Fabre la lettre dont vous trouverez la copie également ci-annexée, et par laquelle j'ai invité cet agent à faire en sorte que le troupeau en question fût composé, en majeure partie, d'individus appartenant aux espèces dont l'introduction aurait le plus d'importance aux yeux du gouvernement de l'Empereur.

Je suis heureux d'avoir à ajouter que M. Antonio Florès, ministre de l'Équateur à Paris, et membre de notre Société, vient de m'informer qu'il est appelé à Quito pour y prendre possession du portefeuille des finances. Dans cette circonstance, il a bien voulu se mettre à ma disposition pour surveiller personnellement la réalisation des intentions du président. Il se propose, à cet effet, de s'entendre avec les autorités locales pour que le choix des animaux ait lieu dans les meilleures conditions, pour qu'ils soient amenés au lieu d'embarquement par des bergers exercés, et pour que ces derniers fournissent tous les renseignements nécessaires sur les soins à donner aux animaux pendant le voyage par mer. Il est tout disposé, en outre, à envoyer à la Société les divers autres animaux, plantes ou graines qu'on lui signalerait comme pouvant être l'objet de tentatives d'acclimatation en France.

Je viens donc vous engager, messieurs et chers collègues, à faire préparer les instructions dont M. Antonio Florès voudrait être muni, et à vouloir bien me les faire parvenir le plus promptement possible, afin que je puisse les lui remettre avant son départ.

Veuillez agréer, etc. DROUYN DE LHUYS.

Lettre adressée par S. Exc. M. le Ministre de la marine et des colonies à S. Exc. M. le Ministre des affaires étrangères.

Paris, le 15 janvier 1863.

Monsieur le Ministre et cher collègue,

Par suite du désir exprimé dans la lettre que vous m'avez écrite le 9 de ce mois, au sujet du troupeau de Lamas que le président de la république de l'Equateur a offert à S. M. l'Empereur, j'ai l'honneur d'informer Votre Excellence que j'écris à ce sujet, par le courrier anglais de ce jour, à M. le commandant en chef de la division navale de l'océan Pacifique.

J'invite cet officier général à se concerter avec notre consul général à Quito pour cet envoi, et à donner des ordres pour l'embarquement des Lamas dont il s'agit sur l'un des bâtiments qui doivent effectuer leur retour en France dans le courant de la présente année.

Agréez, etc.

Le Ministre secrétaire d'Etat de la marine et des colonies,
Signé Comte de CHASSELOUP-LAUBAT.

Sur le Cotonnier arbre du Pérou.

Nous avons inséré dans la chronique du n° 11 de nos bulletins mensuels (novembre 1862, page 96) une note sur les efforts tentés par M. Kendall pour l'introduction aux États-Unis d'une espèce de Cotonnier arbre (*Peruvian Cotton-tree*) du Pérou. Les assertions de M. Kendall relativement

ce précieux végétal avaient vivement excité l'attention de la Société, qui s'empressa de prendre des renseignements sur ce sujet, en s'adressant aux sources les plus certaines, sur le théâtre même des expériences de l'auteur de cette découverte. Nous nous faisons donc un devoir d'informer nos lecteurs qu'il résulte d'une lettre adressée, en date du 26 novembre, par M. le vice-consul de France à Baltimore, à S. Exc. M. le Ministre des affaires étrangères, qui a bien voulu nous en donner communication, que M. Kendall ne s'est jamais occupé sérieusement de la culture aux États-Unis d'une espèce de Cotonnier arbre du Pérou; qu'il s'est borné à publier dans l'*American Agriculturist* de New-York, du mois d'octobre 1861, sur l'importance de cette espèce, une notice qui produisit une très grande sensation, mais qu'aucune expérience ne fut entreprise, et que M. Kendall disparut un jour sans laisser de traces de sa prétendue découverte. (*Note de la rédaction.*)

Acclimatation de l'Émeu en Angleterre.

M. Bennett, de Brokam-Lodge, publie un journal très intéressant pour tout ce qui a rapport à la zoologie. Le *Field* en a extrait les faits suivants :

L'Émeu australien est entièrement acclimaté dans sa propriété.

La première couvée, qui eut lieu en 1861, fut détruite par un accident. On suppose qu'un dimanche des maraudeurs pénétrèrent avec leurs chiens dans le parc où étaient les oiseaux, et causèrent la mort des petits.

La deuxième couvée (1862) réussit parfaitement.

Une lettre de M. Bennett annonce que le premier œuf de la troisième couvée de cette année a été pondu le 3 janvier; à ce fait sont joints des détails curieux.

Le mâle seul couve et est entièrement chargé du soin de la direction des petits.

La femelle non-seulement ne s'occupe pas de ce soin, mais même semble insensible à l'affection maternelle qui est l'apanage de tous les animaux.

L'espèce acclimatée est le *Dromaius irroratus*.

A ces renseignements, que M. P. Ramel a l'obligeance de nous faire parvenir de Marseille, notre zélé correspondant ajoute les réflexions suivantes :

M. Florent Prévost a dû devancer M. Bennett; à Rosny, il a élevé Kangurous et Émeux.

Par la lettre qui m'arrive du *Colombo*, malle échouée aux Maldives, j'apprends qu'une paire de *Gallinula tenebrosa* est adressée par M. le docteur Mueller, de Melbourne, à M. Sclater, secrétaire du Jardin zoologique de Londres, pour le Jardin d'acclimatation du bois de Boulogne.

C'est le *Lincolnshire* qui apporte ces oiseaux.

Ils sont arrivés ou vont arriver au premier jour.

V. CHRONIQUE.

Société régionale d'acclimatation fondée à Nancy, pour la zone du nord-est.

Nous venons de recevoir le Bulletin du quatrième trimestre 1862, publié par la Société d'acclimatation de Nancy, et nous y remarquons une *Analyse des travaux des membres de la Société et des résultats par eux acquis dans le courant de l'année* 1861, qui constate les progrès de cette institution. Des nombreux rapports qu'elle a reçus sur les essais faits sous son impulsion, il résulte que de bons résultats ont été obtenus principalement dans la culture de l'Ailante et l'éducation du *Bombyx Cynthia*, ainsi que dans la culture d'un certain nombre de végétaux alimentaires ou d'ornement.

Les éducations de Vers de l'Ailante purs ou métis, mentionnées dans un rapport spécial, ont bien réussi à Metz, à Thionville, à Sarreguemines, à Ars-sur-Moselle, et dans beaucoup d'autres localités de cette région, par les soins de MM. Belhomme, Gehin, Moreau, de Rességuier.

Parmi les végétaux signalés, nous remarquons la Pomme de terre dite de Sainte-Marthe, l'Avoine géante de Ligorvo, l'Orge de Mandchourie.

Le Bulletin contient plus loin l'annonce d'un don de cinq Axis de Ceylan fait à la Société régionale par M. Gazard, armateur, l'un de ses membres.

(*Note de la rédaction.*)

Société d'horticulture et d'acclimatation du département de Tarn-et-Garonne.

La Société d'horticulture et d'acclimatation de Tarn-et-Garonne nous a également fait parvenir l'Annuaire qu'elle a publié pour 1863.

Dans le compte rendu présenté par son secrétaire général sur ses travaux de 1862, les progrès de la pisciculture et les éducations précoces de Vers à soie dans ce département occupent le premier rang ; nous y trouvons ensuite l'indication du succès obtenu par la Société dans ses éducations en plein air, et sous les yeux du public, du Ver à soie de l'Ailante. L'Annuaire renferme, en outre : 1° un rapport sur l'exposition de la Société d'horticulture de la Gironde en août 1862 ; 2° un rapport sur l'exposition horticole de Périgueux en septembre 1862 ; 3° un intéressant travail de M. A. de France sur les opérations de pisciculture faites par la Société en 1862 : sur les tentatives d'empoissonnement du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, du Tescou, et les heureux résultats qui ont pu être constatés par la prise de jeunes Saumoneaux sur plusieurs points de ces rivières ; 4° un second rapport du même auteur sur la sériciculture et les éducations précoces pratiquées en vue de la production de bonnes graines pour les éducations industrielles ; 5° un mémoire de M. le docteur U. Peujade sur la viticulture.

(*Note de la rédaction.*)

Culture de l'arbre à suif en Algérie.

(Extrait du *Moniteur de l'Algérie*.)

Nous avons déjà parlé de l'arbre à suif de la Chine. Au nombre des plantes tropicales que le gouvernement français a essayé d'acclimater en Algérie, l'arbre à suif est sans contredit l'une de celles qui ont le mieux réussi.

Cet arbre, par ses propriétés, mérite de fixer l'attention de nos cultivateurs. En le cultivant sur une certaine échelle, il pourrait modérer et abaisser le prix des suifs animaux et fournir à la classe la moins aisée un éclairage brillant, sain et à bon marché. Dans l'Inde, un arbre de dix ans produit en moyenne annuellement de 1 à 2 kilogr. de suif ; à vingt-cinq ans, il en donne de 3 à 4. L'arbre à suif n'est point du tout délicat ; il pousse vigoureusement dès la première année de la transplantation et ne demande aucun arrosage. En outre, il est très propre pour planter en avenues. Ses feuilles caduques ressemblent à celles du Peuplier tremble et prennent une teinte rouge foncé en automne. Il a le port d'un Cerisier. Son écorce est blanche, lisse ; ses rameaux, longs, flexibles ; ses capsules, dures, glabres, brunes, à côtes arrondies. Ses graines, presque hémisphériques, sont enduites d'une substance cireuse.

L'arbre à suif est très commun en Chine, notamment dans les vallées de Chusan, province de Tché-kiang, où il porte le nom d'Ukien-mu.

Au dire d'un voyageur anglais, Robert Fortune, on retire de ses fruits de grandes quantités de suif et d'huile. Des usines sont établies pour cette préparation sur plusieurs points de l'île. Nous allons décrire, d'après les communications qui ont été faites par le docteur Rawes, le procédé d'extraction en usage dans cette partie du Céleste Empire :

« Les graines sont recueillies au commencement de l'hiver, soit en novembre ou décembre, époque où l'arbre est complétement dégarni de ses feuilles. J'ai vu faire cette récolte un jour que j'étais en chasse à Sing-king, dans la vallée de Soh-Hoo, à peu de distance du lieu que j'habitais. On coupe les rameaux, que l'on apporte à la ferme, et c'est là seulement que l'on détache les graines. On en remplit une espèce de boîte cylindrique de bois, ouverte à l'une de ses extrémités et percée de quelques trous à la partie opposée. Cette boîte est alors introduite dans un vase de fer de 18 à 20 centimètres de profondeur, et ayant seulement un peu plus de diamètre que le cylindre de bois. Cet appareil, placé sur un fourneau, contient de l'eau qui est bientôt échauffée, de sorte que la vapeur, pénétrant dans les graines, les amollit et facilite la séparation du suif.

J'ai vu un de ces fourneaux qui supportait une rangée de cinq ou six de ces bassines de fer : il avait environ 1 mètre de haut sur $1^{m},20$ ou $1^{m},30$ de large, et $2^{m},50$ à 3 mètres de long. Le foyer, disposé à l'une des extrémités, était alimenté avec de la balle de riz, des broussailles et autres menus combustibles produisant un feu clair, dont la chaleur se communiquait à toute la rangée des bassines.

Lorsque les graines ont été exposées à l'action de la vapeur pendant dix ou quinze minutes, on les vide dans un mortier de pierre, afin de détacher tout le suif des autres parties qui constituent la semence. On les place alors dans des espèces de cribles, et cette dernière opération permet en général d'obtenir tout le suif que la plante peut fournir. Cependant il arrive quelquefois qu'on passe les graines à la vapeur une seconde fois, pour rendre l'extraction plus complète.

Le résidu est ensuite pilé et pressé, et l'on en retire de l'huile.

Le suif ainsi obtenu ressemble assez à une farine grossière de graine de lin; sa teinte brune est due à une enveloppe très mince qui recouvre la graine, et qui se brise et se détache dans l'opération du broyage et du criblage. On les met alors dans un tuyau ou cylindre, formé d'anneaux de paille tressée, au nombre de cinq ou six superposés.

Lorsque ce cylindre est plein, on le met sous presse. Cette presse est un appareil assez simple et même grossier, mais qui, comme tous les ustensiles des Chinois, répond bien au but qu'on se propose. Elle est composée de deux grosses poutres placées longitudinalement sur une forte planche, à 40 ou 50 centimètres l'une de l'autre, formant ainsi une espèce d'auge reliée en fer. Le suif est comprimé et poussé par des coins qu'on enfonce de force à l'aide de maillets de pierre. Il coule alors par un trou pratiqué au fond de la presse et tombe dans un tube destiné à lui servir de récipient. Arrivé à ce point, il est parfaitement propre et d'une belle couleur blanche. Il est à demi liquide, mais il ne tarde pas à se solidifier, et, dans les temps froids, il est assez cassant.

L'intérieur du tube qui reçoit le suif est humecté, puis saupoudré d'un peu de terre rouge, réduite en poussière, d'une extrême ténuité, pour empêcher la matière d'adhérer aux parois. La matière, dès qu'elle est devenue solide, est extraite du tube et portée en cet état sur le marché. Comme les chandelles qu'on fabrique avec ce suif végétal sont sujettes à s'amollir et même à se liquéfier dans les temps chauds, on les plonge, pour leur donner plus de consistance, dans de la cire de diverses couleurs, rouge, verte ou jaune. Celles qui sont destinées aux cérémonies religieuses sont en général de plus grande dimension et richement ornées de caractères d'or.

Le tourteau ou marc restant dans la presse après l'extraction du suif sert comme combustible ou comme engrais. Il en est de même du marc ou résidu des graines dont on a extrait l'huile.

Comme on le voit, l'arbre à suif rend dans l'Inde et dans la Chine de très utiles services. Nous nous étonnons dès lors qu'on ait craint d'essayer sa plantation en Algérie. Pour être convaincu du succès de la transplantation de cet arbre, on n'a qu'à aller voir les magnifiques sujets qui sont en livraison au jardin d'acclimatation, au Hamma, ainsi que la vigueur de ceux qu'un de nos amis, M. Besson, propriétaire à Saint-Eugène, a fait transplanter l'année dernière à racines nues et sans trop grand soin.

Nous engageons vivement les propriétaires qui ont des plantations à faire,

à essayer l'arbre à suif; il croît parfaitement sur le littoral de la mer, ainsi que sur les premières pentes de l'Atlas jusqu'à une élévation de 4 à 500 mètres.

Nous avons sous les yeux des renseignements positifs, desquels il résulte que les Européens établis dans l'Inde ont, il y a quelques années, essayé d'en faire des bougies, et que les résultats obtenus ont dépassé toutes les espérances. Ce suif se détache parfaitement du moule, il donne une lumière aussi brillante que celle du suif animal, et l'emporte sur ce dernier en ce qu'il ne répand pas une odeur infecte quand il brûle ou qu'on l'éteint. La cire même est loin d'avoir ces avantages : elle tient au moule et coule en brûlant. Mélangé à cette dernière, au blanc de baleine et au suif ordinaire, il donne un éclairage utile et peu coûteux. Pour connaître la combustibilité comparative du suif végétal, on a fait des bougies de suif végétal, de suif animal et de cire, fondues dans le même moule et du même poids ; on les laissa brûler dans le même appartement et à une température de 55 degrés. Au bout d'une heure, la cire avait perdu le septième de son poids, le suif animal le sixième, et le suif végétal seulement le neuvième.

Cet arbre mérite donc, par ses diverses propriétés, d'attirer l'attention de tous, et nous nous faisons un devoir de le signaler aux cultivateurs.

Le journal *le Jardin zoologique*, publié à Francfort sous l'habile et active direction du docteur Weinland, contient dans les derniers numéros de cette année plusieurs notices et plusieurs observations qui m'ont paru de nature à intéresser la Société d'acclimatation.

Numéro d'août. — Le docteur Bodinus, directeur du jardin de Cologne, donne de curieux détails sur les habitudes de l'*Anas tadorna*. Ce superbe oiseau, que l'on trouve dans la plupart des jardins zoologiques, s'enfonce dans des terriers à renard, et par son courage il impose presque toujours à ces perfides animaux. Il fait son nid sur des toits ou sur des arbres élevés. Quand les petits sont assez grands, ils se laissent simplement tomber : leur duvet épais prévient les dangers de la chute. Une distance souvent assez considérable sépare le nid des bords de la mer. Les parents défendent énergiquement leur jeune progéniture, mais jamais, comme on l'a prétendu, on n'a vu les canetons sur le dos de leur père ou de leur mère. Ces canards sont excellents plongeurs. Pour la nourriture des jeunes canetons élevés en captivité, le docteur Bodinus recommande les lentilles d'eau, la salade hachée, le frai de poisson, et enfin les œufs de fourmi. Si on ne leur donne que du seigle pour nourriture, au bout de peu de temps ils deviennent aveugles. Cette maladie, qui commence par une inflammation de la cornée, se remarque dans les mêmes conditions chez le Pinson, appelé *Fringilla cœlebs*. Les Canards (*Anas tadorna*) ont besoin d'eau, mais ils restent le plus souvent sur terre. Ils se reproduisent difficilement en captivité, cependant le docteur Bodinus a obtenu cette année de bons résultats.

— Le docteur Mobius, en faisant part de l'arrivée à Hambourg de nom-

breux animaux destinés au jardin zoologique de cette ville, annonce que le jardin sera ouvert au mois de mai prochain.

— A Stuttgard, un terrain vient d'être acquis près de l'Augarten pour une Société qui se propose d'y créer un jardin zoologique.

Numéro de septembre. — Le docteur Folger fait part de la louable coutume qu'ont les habitants de l'Erzgebirge d'installer en haut des arbres qui avoisinent leurs demeures des boîtes de bois fort simples, avec un trou d'entrée à peu près grand comme une pièce de 10 centimes ou comme une pièce de 5 francs. Ces boîtes servent de nids aux différentes espèces d'oiseaux. Les boîtes ne restent pas longtemps vides, et leurs intéressants petits hôtes s'y trouvent à l'abri des attaques de leurs trop nombreux ennemis.

— Des observations faites avec beaucoup de soin dans les montagnes du Taunus et du Spenard, près de Francfort, sur les habitudes des Cerfs et des Chevreuils, relatent plusieurs faits curieux. Ainsi les Cerfs s'y étaient pendant longtemps abstenus de toucher aux écorces des Pins. La notice du docteur Rolle sur ce sujet se recommande à l'attention de toutes les personnes qui s'occupent d'économie forestière.

— Le comte de Renene mande de Belgique que des Perruches ondulées, s'étant échappées de leur volière au printemps, se sont reproduites en liberté dans son parc.

— Une Société zoologique et botanique d'acclimatation vient d'être fondée à la Haye sous le patronage du Roi.

— Une lettre de Copenhague annonce que le jardin zoologique de cette ville est en pleine prospérité. On y remarque un oiseau rare, l'Oie à cuiller (*Platalea zemorodia*), prise dans le Jutland.

— Le Bulletin mensuel du *Jardin zoologique de Francfort* raconte que les Oiseaux fileurs (*Quelea sanguinirostris*, ont construit dans leur volière un nid artistement filé et qu'on y a trouvé trois petits morts. Ce fait permet d'espérer qu'on pourra obtenir la reproduction de ces oiseaux en captivité.

Erratum. — Nous recevons de M. le docteur Sicard, de Marseille, la rectification suivante que nous nous empressons d'insérer ici : « Une grave erreur s'est glissée dans la rédaction du procès-verbal de la séance du 26 décembre dernier (*Bulletin*, 1862, p. 1046). Les objets que j'ai envoyés à la Société sont extraits des graines du *Cath-sé de Chine*, qu'il ne faut pas confondre avec le *Cath-sé de Montigny*, qui est une autre plante. »

VI. BULLETIN MENSUEL DU JARDIN D'ACCLIMATATION.

I. — *Décembre* a été bien pluvieux, à peine y a-t-il eu deux belles journées, pas une seule gelée, presque constamment des vents du sud et de l'ouest. On dirait l'automne prolongé : si ce temps est favorable à la végétation et maintient les gazons verts, de toutes les conditions atmosphériques l'humidité est la plus désagréable à l'organisation animale. Aussi nos pauvres bêtes, blotties sur elles-mêmes, la tête basse, le cou rentré, les ailes pendantes, le poil ou la plume hérissés, recherchent les coins, et semblent se conformer au sombre état du ciel! Dans cette saison, on les sort tard et on les rentre de bonne heure.

II. — Sous l'influence de cette température, plusieurs semblent vouloir entrer en amour plutôt que de coutume, surtout les Faisans et les Tourterelles. Le Lophophore poursuit sa femelle, fait la roue, porte sa queue en éventail : il est en cet appareil aussi beau que le Paon. Quelques Canards, Labrador et hollandais, ont déjà donné des œufs. La ponte est aussi un peu plus active chez les Poules, surtout chez les petites races nègre et Bantam.

Les Poules sont lâchées le jour dans les parquets et renfermées la nuit. On leur donne pour nourriture moitié sarrasin, un quart blé et un quart orge, et pour verdure des choux et de la salade : l'orge est de toutes les graines la moins mangée par elles. Malgré cette nourriture, beaucoup d'oiseaux ont eu la diarrhée.

III. — Parmi les mammifères, les naissances ont été nombreuses. Les Brebis de l'Yémen ont eu 2 petits; les Lagabbe, 2; les Mauchamp, 1; les Naz, 1; les Morvans, 1; les Romains, 2; l'Axis, 1, et la Brebis du Sénégal, 1; les Chèvres d'Égypte, du Sénégal, chacune 2. Trois avortements ont eu lieu.

Il a été remarqué que les Moutons du Sénégal, au poil ras et roide, se couvraient d'une laine plus frisée dès le premier hiver, et que ce phénomène était encore plus marqué chez les petits qui naissaient d'eux.

IV. *Mortalité.* — Malgré la mauvaise saison, la mortalité a été moins considérable parmi les oiseaux que les mois précédents. Nous avons perdu 1 Poule, 3 Coqs, 47 oiseaux de volière, dont 10 Colins, 8 Tétras huppecols récemment arrivés, 16 Faisans, 39 oiseaux d'eau.

Parmi les mammifères, 2 Pécaris, 1 Kangurou Derby, 1 Agneau Yémen, 1 Manicou, 1 Lapin, 1 Lièvre.

Sur un Faisan il a été trouvé un amas de calculs d'acide urique dans le cloaque, avec rétention d'urine dans les uretères.

Mais la lésion la plus commune était celle de la membrane muqueuse intestinale, ramollie, arborisée, et quelquefois avec infiltration sanguine de ses tuniques, et même épanchement hémorrhagique dans la cavité intestinale; ce qui concordait avec les diarrhées.

Toujours beaucoup de contusions du sternum, des poumons et du crâne, mais pas un seul cas de la diphthérite si fréquente précédemment.

V. — L'*Aquarium* est toujours bien garni de Crustacés, Mollusques divers, Zoophytes, provenant d'envois réguliers faits de Cherbourg; il est plus difficile de faire arriver des poissons vivants. Les Squales roussettes qui s'y trouvent depuis un mois se maintiennent très bien, sans prendre aucune nourriture, quoique, en liberté, ces poissons passent pour si voraces. Nous avons reçu de M. Carbonnier une collection de Poissons de rivière, parmi lesquels se trouve un Barbillon blanc.

380 000 œufs de Féra reçus d'Huningue n'ont donné aucun résultat. 20 000 œufs de Truite et 20 000 de Saumon ont donné des éclosions en assez grand nombre.

VI. *Jardin.* — La température a été en moyenne de 3 degrés au-dessus de zéro à six heures du matin, et de 5 degrés au-dessus de zéro après midi. Les extrêmes ont été de 4 degrés au-dessous de zéro au minimum, et de 14 degrés au-dessus de zéro au maximum.

Cette température exceptionnellement douce pour la saison provoque un mouvement de végétation dans beaucoup d'arbustes, tels que Lilas, Sureaux, Lauriers de la Colchide, Groseilliers stériles, Corchorus, Chèvrefeuilles, Forsythia, Seringats, Spirées, Mahonia, Cornouillers à fruits et autres, dont les boutons sont près de se développer.

Les fleurs sont très rares, mais cependant nous avons eu arbustes de la Chine et du Japon en fleur : les Jasmins à fleurs nues, *Mahonia Bealii* et *japonica*, *Calycanthus præcox* et Cognassiers du Japon. L'Europe ne nous fournit que deux arbustes en fleur : ce sont le Laurier-tin et l'Ajonc marin à fleurs doubles.

Dans le Jardin d'hiver, la floraison se compose de Primevères de la Chine, de Mimosas, et surtout de Camellias, dont le nombre de fleurs augmente chaque jour.

Le Jardin a reçu :

De madame la baronne Laurence, deux jeunes Roucouyers ;

De M. de Sabrun, des graines de Palmier épineux et du Millet de Pondichéry;

De la Société impériale, des graines de la Coca et de l'*Abies reginæ Amaliæ*, et des tiges de Manioc ;

De madame Canel (par l'entremise de M. de Saint-Quentin), une grande collection de graines recueillies par M. le capitaine Canel, son fils, dans ses voyages en divers pays, et un échantillon de filasse de Chine, que l'on croit provenir de l'Ortie blanche de Chine.

Le Jardin a donné :

A M. Ledentu et à M. le baron Larrey des collections de graines et de Pommes de terre.

Le nombre des visiteurs a été de 9123.

Le Directeur du Jardin d'acclimatation,
RUFZ DE LAVISON.

SEPTIÈME SÉANCE PUBLIQUE ANNUELLE

DE

LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION.

PROCÈS-VERBAL.

Cette séance a eu lieu à l'Hôtel de ville, salle Saint-Jean, le mardi 10 février 1863.

S. Exc. M. Drouyn de Lhuys, Ministre des affaires étrangères, président de la Société, occupait le fauteuil de la présidence. A côté de lui siégeaient au bureau : S. Exc. M. l'ambassadeur de la Porte Ottomane; MM. A. Passy, vice-président; le comte d'Eprémesnil, secrétaire général; Guérin-Méneville et le docteur L. Soubeiran, secrétaires; de Quatrefages, membre du Conseil, et Rufz de Lavison, directeur du Jardin d'acclimatation.

Sur l'estrade se trouvaient placés MM. les membres du bureau et du Conseil, les présidents, vice-présidents et secrétaires des cinq sections et de la Commission des récompenses, avec un grand nombre de membres de la Société français et étrangers.

La salle était occupée tout entière par une nombreuse et brillante assemblée. L'organisation de la séance avait été confiée, comme les années précédentes, aux soins d'une Commission composée de MM. E. Dupin, F. Jacquemart et le comte de Sinéty. M. le marquis de Selve avait bien voulu se charger d'en faire les honneurs avec plusieurs commissaires désignés parmi les membres de la Société.

— La séance a été ouverte par un discours de S. Exc. M. Drouyn de Lhuys, Ministre des affaires étrangères, président.

— M. L. Soubeiran, secrétaire des séances, a présenté un Rapport sur les travaux de la Société en 1862.

— A la suite de ce rapport, M. Drouyn de Lhuys a pris la parole pour rappeler les succès obtenus par la Société à l'exposition universelle de Londres. Il a annoncé que trois médailles lui ont été décernées par le jury international pour les produits qu'elle y avait présentés. M. le Président a ajouté qu'outre ces médailles accordées à la Société elle-même, des récompenses ont également été décernées à madame la comtesse de Corneillan, à M. Davin, à M. Forgemol et à M. Guérin-Méneville, pour leurs produits spéciaux exposés dans ses vitrines.

— M. Rufz de Lavison, directeur du Jardin d'acclimatation, a ensuite prononcé un discours sur l'aquarium du Jardin.

— M. le comte d'Éprémesnil, secrétaire général, a pris la parole pour présenter la liste des prix anciens et nouveaux proposés par la Société ou provenant de fondations particulières. Ces prix sont au nombre de vingt-cinq, et il faut y ajouter quinze primes spéciales pour la propagation ou le dressage des Yaks et des Chèvres d'Angora.

La Société a en outre proposé des primes de 500 francs pour les meilleurs ouvrages théoriques sur des questions relatives à l'acclimatation.

La liste et le programme de ces prix sont ainsi conçus :

PRIX EXTRAORDINAIRES PROPOSÉS PAR LA SOCIÉTÉ.

Séance publique annuelle du **10** *février* **1857.**

I. **Domestication complète, application à l'agriculture ou emploi dans les villes de l'Hémione (*Equus hemionus*) ou du Dauw (*E. Burchellii*).**

La domestication suppose nécessairement la reproduction en captivité.
Concours prorogé jusqu'au 1er décembre 1867.
PRIX : Une médaille de 1000 francs.

II. **Introduction et domestication du Dromée (Casoar de la Nouvelle-Hollande, *Dromaius Novæ Hollandiæ*), ou du Nandou (Autruche d'Amérique, *Rhea americana*).**

On devra posséder six individus au moins, et avoir obtenu deux générations en captivité.
Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1865.
PRIX : Une médaille de 1500 francs.

III. **Introduction et acclimatation d'un nouveau gibier autre que le Colin de Californie, pris dans la classe des Oiseaux.**

Sont exceptées les espèces qui pourraient ravager les cultures.
Concours prorogé jusqu'au 1er décembre 1867.
PRIX : Une médaille de 500 francs.

IV. Acclimatation en Europe ou en Algérie d'un Insecte producteur de cire autre que l'Abeille.

Concours prorogé jusqu'au 1er décembre 1866.
PRIX : Une médaille de 1000 francs.

V. Création de nouvelles variétés d'Ignames de la Chine (*Dioscorea batatas*) supérieures à celles qu'on possède déjà, et notamment plus faciles à cultiver.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1863.
PRIX : Une médaille de 500 francs.

Séance publique annuelle du 17 *février* 1859.

I. Propagation de la race ovine Graux de Mauchamp en dehors de la localité où elle a pris son origine (en France ou à l'étranger).

On devra justifier de la possession d'au moins 100 bêtes nées chez le propriétaire, et présentant le type de la race de Mauchamp pour la laine, et une bonne conformation.
Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1864.
PRIX : Une médaille de 1000 francs.
Plus 1000 francs offerts par M. DAVIS (voy. page VII).

II. Introduction et acclimatation à la Martinique d'un animal destructeur du Bothrops lancéolé (vulgairement appelé Vipère fer-de-lance), à l'état de liberté.

On devra avoir obtenu trois générations.
Sont exceptées les espèces qui pourraient ravager les cultures.
Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1869.
PRIX : Une médaille de 1000 francs.

Séance publique annuelle du 14 *février* 1861.

Introduction, culture et acclimatation du Quinquina dans le midi de l'Europe ou dans une des colonies françaises.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1865.
PRIX : Une médaille de 1500 francs.

Séance publique annuelle du 20 *février* 1862.

I. Métissage de l'Hémione ou de ses congénères (Dauw, Zèbre, Couagga), avec la jument.

On devra avoir obtenu un ou plusieurs métis âgés au moins d'un an.
Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1866.
PRIX : Une médaille de 1000 francs.

II. Propagation des métis de l'Hémione et de ses congénères avec l'ânesse.

Ce prix sera décerné à l'éleveur qui aura produit le plus de métis. (Il devra en présenter six individus au moins.)
Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1866.
PRIX : Une médaille de 1000 francs.

III. Domestication de l'Autruche d'Afrique (*Struthio camelus*) en Europe.

On devra justifier de la possession d'au moins douze Autruches nées chez le propriétaire et âgées d'un an au moins.
Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1866.
PRIX : Une médaille de 1500 francs.

IV. Domestication de l'Autruche (*Struthio camelus*) en Afrique.

On devra justifier de la possession d'au moins trente-six Autruches, nées chez le propriétaire et âgées d'un an au moins.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1866.

PRIX. Une médaille de 1500 francs.

V. Introduction en France et reproduction en captivité du Dindon ocellé (*Meleagris ocellata*).

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1867.

PRIX : Une médaille de 1000 francs.

VI. Reproduction en France du *Tetrao cupido*.

On devra présenter au moins dix sujets vivants, de seconde génération produite en captivité.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1865.

PRIX : Une médaille de 1000 francs.

VII. Reproduction en captivité du Lophophore (*Lophophorus refulgens*) en France.

On devra présenter au moins six sujets vivants, de seconde génération produite en captivité.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1867.

PRIX : Une médaille de 500 francs.

VIII. Reproduction du Goura (*Columba coronata*) en France.

On devra présenter au moins deux sujets vivants, de seconde génération produite en captivité.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1867.

PRIX : Une médaille de 500 francs.

IX. Introduction et acclimatation d'un nouveau Poisson alimentaire dans les eaux douces de la France, de l'Algérie, de la Martinique ou de la Guadeloupe, ou d'un Crustacé alimentaire dans les eaux douces de l'Algérie.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1866.

PRIX : Une médaille de 500 francs.

Le prix sera doublé, si le poisson introduit et acclimaté est le Gouramy.

X. Acclimatation accomplie, en France ou en Algérie, d'une nouvelle espèce de Ver à soie, produisant de la soie bonne à dévider et à employer industriellement.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1866.

PRIX : Une médaille de 1000 francs.

Séance publique annuelle du 10 février 1863.

Application industrielle de la soie du *Bombyx Cynthia*, Ver à soie de l'Ailante.

On devra présenter plusieurs coupes d'étoffes formant ensemble au moins 100 mètres, et fabriquées avec la soie dévidée en fils continus du *Bombyx Cynthia*, ou du *B. Arrindia*, ou de métis de ces deux espèces, et sans aucun mélange. Les tissus en bourre de soie sont hors de concours.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1865.

PRIX : Une médaille de 1000 francs.

Primes pour la propagation des Yaks.

1° *Animaux de pur sang.*

Pour tout éleveur qui présentera avant le 1er décembre 1865 quatre Yaks de pur sang, d'un an au moins, nés chez lui, conformes aux types conservés par la Société et reconnus de bonne conformation.

1er PRIX : Une prime de 2500 francs.

2e PRIX : Une prime de 2000 francs.

2° *Métis d'Yak et de Vache de travail.*

Pour tout éleveur qui présentera avant le 1er décembre 1865 huit sujets d'un an au moins, nés chez lui et provenant de croisements d'une Vache de travail (race de montagne) et d'un Yak de pur sang :

1er Prix : Une prime de 1800 francs.
2e Prix : Une prime de 1200 francs.

Primes pour le dressage des Yaks.

1° *Bêtes de labour.*

Pour tout éleveur qui présentera au concours, avant le 1er décembre 1865, un attelage d'Yaks, ou de métis d'Yak et de Vache, pouvant labourer un hectare de terre en concurrence avec des bœufs de trait :

1er Prix : Pour le meilleur labour fait dans le moindre temps, une prime de 800 francs.
2e Prix : Une prime de 600 francs.
3e Prix : Une prime de 400 francs.
4e Prix : Une prime de 200 francs.

2° *Bêtes de somme ou de bât.*

Pour tout éleveur ou cultivateur qui présentera au concours, avant le 1er décembre 1865, un ou plusieurs Yaks ou métis d'Yak et de Vache de montagne, employés ordinairement comme bêtes de somme ou de bât, et pouvant porter des fardeaux en gravissant de fortes pentes :

1er Prix : Une prime de 500 francs.
2e Prix : Une prime de 300 francs.
3e Prix : Une prime de 200 francs.

Primes pour les Chèvres d'Angora.

1° *Animaux de pur sang.*

Pour tout éleveur qui présentera au concours, avant le 1er décembre 1865, douze sujets de pur sang âgés d'un an au moins et de trois ans au plus, nés chez lui, et dont les toisons seront reconnues d'une qualité égale à celle des types conservés au siége de la Société :

1er Prix : Une prime de 1500 francs.
2e Prix : Une prime de 1000 francs.

2° *Animaux métis.*

Pour tout éleveur qui présentera au concours, avant le 1er décembre 1865, douze sujets métis 3/4 de sang, nés et élevés chez lui, dont les toisons se rapprocheront le plus des types conservés.

1er Prix : Une prime de 1200 francs.
2e Prix : Une prime de 800 francs.

Les prix ne seront décernés qu'autant que les toisons seront jugées assez belles pour être employées dans l'industrie.

Primes pour les travaux théoriques relatifs à l'acclimatation.

A partir de 1863, les travaux théoriques sur des questions relatives à l'acclimatation pourront être récompensés, chaque année, par des médailles spéciales de 500 francs au moins.

Les ouvrages devront être imprimés et remis à la Société avant le 1er juillet de chaque année.

PRIX PROVENANT DE FONDATIONS PARTICULIÈRES.

Séance publique annuelle du 17 *février* 1859.

Prix fondé par M. F. Duvin, manufacturier.

Propagation de la race ovine Graux de Mauchamp.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1864.

Prix : Une somme de 1000 francs à ajouter à la médaille de 1000 francs fondée par la Société pour le même objet (voy. page III).

Prix fondé par M. le docteur Sacc.

Amélioration de la Chèvre d'Angora.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1863.

Prix : Une prime de 100 francs pour la toison la plus lourde de Chèvre d'Angora.

Si la toison est en même temps remarquable par ses qualités, la Société triplera cette prime.

Séance publique annuelle du 14 *février* 1861.

Prix fondé par Mme Guérineau, née Delalande.

Une grande médaille d'or sera décernée, le 10 février 1864, au voyageur qui, en Afrique ou en Amérique, aura rendu depuis huit années le plus de services, dans l'ordre des travaux de la Société, principalement au point de vue de l'alimentation de l'homme.

Les pièces relatives à ce concours devront parvenir à la Société *avant le* 1er *décembre* 1863.

Prix fondés par un membre de la Société qui a voulu garder l'anonyme.

Deux primes, l'une de 200 fr., l'autre de 100 fr., seront décernées, *chaque année*, pour les bons soins donnés aux animaux ou aux végétaux, soit au Jardin d'acclimatation (prime de 200 francs), soit dans les établissements d'acclimatation se rattachant à la Société (prime de 100 francs).

Les pièces relatives à ce concours devront parvenir à la Société *avant le* 1er *décembre de chaque année.*

Séance publique annuelle du 20 *février* 1862.

Prix fondé par Mme Guérineau, née Delalande.

Une grande médaille d'or, à l'effigie d'Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, sera décernée, le 10 février 1864, au voyageur qui, en Asie ou en Océanie, aura rendu, depuis neuf années, le plus de services dans l'ordre des travaux de la Société.

Les pièces relatives à ce concours devront être parvenues à la Société *avant le* 1er *décembre* 1863.

Prix fondé par M. Theillier-Desjardins, membre et délégué de la Société.

Reproduction en liberté du Colin de Californie.

On devra fournir la preuve que l'on a obtenu, en France, deux générations successives de Colins de Californie, pondus, couvés, nés et reproduits en liberté dans la même localité.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1864.

Prix : Une médaille de 500 francs.

Séance publique annuelle du 10 février 1863.

Prix fondé par M. L. Althammer, d'Arco (Tyrol).

Domestication d'un nouveau palmipède utile.

On devra présenter au moins dix sujets vivants de seconde génération produite en captivité. Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1866.
Prix : Une médaille de 1000 francs.

— M. le Secrétaire général a terminé la séance par le rapport fait au nom de la Commission des récompenses.

Il a été décerné cette année :

1° Deux titres de membre honoraire ;
2° Trois grandes médailles d'or hors classe ;
3° Un rappel de médaille de première classe, de vermeil ;
4° Treize médailles de première classe ;
5° Treize médailles de seconde classe ;
6° Neuf mentions honorables ;
7° Les deux primes annuelles de 200 et de 100 francs ;
8° Deux récompenses pécuniaires.

Le titre de membre honoraire a été conféré à M. Michel Issakoff, délégué du Comité d'acclimatation de Moscou à Saint-Pétersbourg ;

Et à M. Eugène Simon, chargé par S. M. l'Empereur d'une mission agricole en Chine.

Les trois grandes médailles d'or ont été décernées :

A M. Victor Bataille, négociant à Cayenne (Guyane française) ;

A M. René Caillaud, naturaliste pisciculteur, à Paris ;

A M. Brierre, receveur des douanes à Saint-Hilaire-de-Riez (Vendée).

Pour les autres récompenses, voyez ci-après le rapport de M. le Secrétaire général.

Le Conseil, par décision prise le 13 février, a arrêté que les discours prononcés dans la séance publique du 10 février 1863 seraient insérés *in extenso* dans le *Bulletin* de la Société et placés en tête du volume en cours d'exécution.

Le Secrétaire des séances,

L. Soubeiran.

DISCOURS D'OUVERTURE

Par Son Excellence M. DROUYN DE LHUYS,

Ministre de affaires étrangères,
Président de la Société.

Mesdames, Messieurs,

Il y a trois ans, je rappelais dans cette enceinte que nous avions emprunté aux pays les plus divers un grand nombre des plantes qui peuplent nos jardins et nos parcs, et que plus d'une espèce animale avait été l'objet d'une acclimatation heureuse, avant que notre Société se fût proposé de faire de cette pratique un lien permanent d'échanges entre les nations. Je voudrais aujourd'hui revenir sur ce chapitre des conquêtes réalisées par nos devanciers, et je me bornerai à quelques détails sur l'importation des espèces des deux règnes qui nous fournissent les principales matières de nos vêtements : la laine, la soie et le coton.

Je n'aborderai pas ici la question controversée de la patrie originaire du Mouton. Je ferai seulement remarquer que les anciens connaissaient déjà le moyen d'améliorer les bêtes ovines existant de temps immémorial dans une contrée, en les croisant avec des reproducteurs tirés d'autres localités mieux pourvues. Polycrate introduisit dans l'île de Samos les Moutons à laine fine de Milet et de l'Attique. Pline appelle Moutons grecs ou asiatiques la race précieuse que les Tarentins paraissent avoir en effet importée de l'Asie Mineure, et que les Romains amenèrent en Espagne. Strabon nous apprend qu'un bélier espagnol de première qualité se payait jusqu'à un talent.

Dès le temps de Columelle, il y eut des essais de croisement entre les Moutons d'Espagne et ceux d'Afrique. Ce mode de régénération se perpétua sous la domination arabe ; et lors-

qu'une loi du XIII^e^ siècle eut placé sous la protection de la couronne tous les troupeaux du royaume, les souverains intervinrent plus d'une fois en faisant directement des achats dans les États musulmans situés de l'autre côté du détroit de Gibraltar. Le cardinal Ximénès, à la suite de son expédition d'Oran, en 1509, ramena avec lui des animaux choisis et des bergers qu'il préposa, dit-on, au gouvernement des troupeaux de la Péninsule. La tradition attribue d'ailleurs aux Arabes l'usage établi en Espagne de faire voyager périodiquement les Moutons, afin de laisser se renouveler les pâturages. C'est du mot arabe désignant les pasteurs nomades chargés de leur garde que l'on fait dériver le nom de *mérinos* sous lequel chacun connaît cette célèbre race espagnole qui s'est répandue dans le monde entier. Édouard IV d'Angleterre fut le premier qui obtint de Ferdinand et d'Isabelle la faveur de tirer de la Castille 3000 bêtes à laine ; son exemple fut suivi par Henri VIII et Elisabeth. En France, l'importation des Mérinos, conseillée par Sully à Henri IV, ne devait se réaliser que sous Louis XIV. L'Allemagne nous avait précédés dans cette voie, en créant le beau troupeau électoral de Saxe qui s'est propagé jusqu'en Autriche. L'Italie doit à la Bohême et à l'Espagne ses Mérinos. La Suède en fut dotée par Jonas Alstrœmer dès 1725, et en 1809 M. Pictet introduisit la même race en Russie. Du cap de Bonne-Espérance, où elle s'était naturalisée, le capitaine Mac Arthur la fit passer en Australie, vers la fin du siècle dernier. De nouveaux reproducteurs provenant de la France et de l'Allemagne y ont si bien réussi, qu'aujourd'hui cette colonie possède 20 millions de moutons à laine fine, et que sa production s'est élevée de 50 000 kilogrammes en 1820, à 36 millions en 1861. Le Cap, de son côté, qui donnait 400 000 kilogrammes en 1840, en fournissait 8 millions en 1860. C'est ainsi que l'Angleterre a importé en la même année, 74 millions de kilogrammes provenant en majeure partie de ses possessions coloniales, et que Londres tend à devenir pour la laine un vaste entrepôt comparable à Liverpool pour les cotons.

Quant au coton, bien que les Grecs et les Romains aient fait

usage d'étoffes fabriquées dans l'Inde, ce furent encore les Arabes qui l'apportèrent de cette contrée d'abord dans l'Arabie, puis en Syrie, en Espagne et en Sicile. La culture du Cotonnier s'est maintenue en Italie depuis le XI^e^ siècle. Pendant le blocus continental, l'Europe entière s'y approvisionnait ; mais, au rétablissement de la paix, les producteurs ne purent lutter avec les cotons de l'Inde et des États-Unis, et la quantité recueillie n'y dépasse pas aujourd'hui 4000 balles. Que vous dirai-je de l'Amérique ? Les premiers essais de plantation sur les bords du Mississippi datent de 1621. Ce sont des Cotonniers à longue soie apportés de nos Antilles françaises qui ont donné naissance, dans la Géorgie, à ce magnifique coton dit *sea-island*. En 1747, les registres de la douane de Charleston constatent le chargement de 7 balles de coton pour l'Angleterre. En 1800, l'exportation est déjà de 45 000 balles, chiffre qui décuplait en 1820, et encore en 1860. En cette année, la production des 60 millions d'hectares occupés par le Cotonnier représentait une valeur de deux milliards de francs, et, sur les 850 millions de kilogrammes mis en œuvre par l'industrie européenne, les huit dixièmes provenaient des États-Unis. La crise qui a été le contre-coup de la guerre civile dans ces États a ouvert les yeux sur le danger de laisser dépendre le sort de nos populations d'un centre unique de production, et a stimulé les agriculteurs de toutes les contrées dont le sol et le climat permettent de songer à y introduire le coton. Au palais Kensington, dix pays ont montré des échantillons, depuis la Russie jusqu'à l'Uruguay et le Pérou, sans parler des colonies anglaises et françaises. Le Cotonnier est parvenu aussi aux antipodes, et les cotons de l'Australie rivalisent déjà de beauté avec les longues soies de la Géorgie.

La soie, accessible aujourd'hui aux fortunes les plus modestes, et que les Chinois se vantent d'avoir connue vingt-six siècles avant notre ère, était payée au poids de l'or chez les Romains, au point qu'on reprocha à Héliogabale de porter un vêtement de soie pure, et que l'empereur Aurélien ne voulut jamais accorder ce luxe à sa femme. Il fallut qu'au VI^e^ siècle des moines, encouragés par Justinien, se procuras-

sent des œufs de Vers à soie et de la graine de Mûrier dans la contrée appelée Serinde par Procope, et que l'on croit avoir fait partie de la petite Boukharie. Ils les apportèrent secrètement et à travers mille dangers jusqu'à Constantinople, où furent établies les premières manufactures de soieries en Occident. Cette industrie fut transportée en Italie, lorsqu'en 1148 le roi Roger eut emmené de la Grèce de nombreux ouvriers qu'il installa à Palerme. Dès le IXe siècle, les Arabes l'avaient introduite directement en Espagne, grâce à leurs relations commerciales avec la Chine. Le pape Grégoire X, Français d'origine, ayant transporté en 1268 le saint-siége à Avignon, fit venir d'Italie des Mûriers, appela de Naples des filateurs et des tisseurs, et établit ainsi des fabriques de soie dans le comtat Venaissin. La terrible peste de 1723 leur porta un coup mortel. Lyon, Nîmes et Tours profitèrent de ce désastre. Les manufactures de la première de ces villes datent du XVe siècle, époque où les ouvriers de Lucques, de Florence et de Gênes, chassés par les querelles des Guelfes et des Gibelins, vinrent monter quelques métiers que Louis XI s'empressa d'encourager par des lettres patentes du 24 novembre 1466.

Ce monarque établit à Tours, en 1470, des fabricants grecs et italiens, et fit planter des Mûriers dans son parc du Plessis. Charles VIII ramena encore des ouvriers à la suite de son expédition de Naples en 1495. Les premiers bas de soie furent portés en France par Henri II, à la noce de sa sœur en 1559. Sans poursuivre plus loin cette énumération, je dirai seulement que la propagation du Mûrier est due surtout au fameux jardinier Traucat, de Nîmes, qui s'en approvisionna dans le comtat Venaissin et en Italie, et en répandit 4 millions de plants dans le midi de la France. Je rappellerai encore qu'Henri IV créa de nombreuses pépinières dans les autres provinces, et fit planter, en 1601, 20 000 mûriers par Olivier de Serres, dans le jardin royal des Tuileries, auquel une vaste magnanerie fut annexée. De nos jours, le Ver à soie et le Mûrier sont acclimatés en Prusse, en Suède, en Russie, et non-seulement dans les deux Amériques, mais encore dans

l'Australie, qui a exposé à Londres de beaux spécimens des produits qu'elle en obtient.

Ces triomphantes pérégrinations du Mérinos, du Ver à soie et du Cotonnier, ne justifient-elles pas nos espérances à l'égard de l'Yak, de l'Alpaca, des Vers du Ricin, de l'Ailante, du Chêne, et de tant d'autres espèces que notre Société aura eu l'honneur de signaler à l'attention de nos contemporains? Je m'arrête ici, messieurs, pour ne pas sortir de mon domaine. Le secrétaire de nos séances vous dira dans quelle mesure le succès a couronné les tentatives d'acclimatation poursuivies sur divers points du globe par nos nombreux collaborateurs, pendant l'année qui s'est écoulée depuis notre dernière réunion.

RAPPORT

SUR LES TRAVAUX

DE LA

SOCIÉTÉ IMPÉRIALE ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION,

Par M. L. SOUBEIRAN,

Secrétaire des séances.

Mesdames, Messieurs,

Acclimater et domestiquer les animaux et les végétaux qui peuvent devenir éminemment utiles, ajouter aux conquêtes déjà faites sur la nature celles qui pourront les égaler et même les surpasser, tel est le but que nous nous proposons, telle est la mission que nous voulons remplir. Certes, la tâche est noble et glorieuse; mais avant de l'avoir accomplie, que d'efforts n'avons-nous pas à faire, que d'obstacles n'avons-nous pas à surmonter! aussi ne progresserons-nous que lentement, et devrons-nous ne pas nous laisser décourager par les impatients qui veulent que la réalisation suive immédiatement le désir, que la moisson se recueille au moment même où la semence vient d'être confiée à la terre. Si, comme l'a dit Montaigne (1), « il faut croire des hommes plus ma» laysément la constance que tout autre chose, et rien plus » aysément que l'inconstance, » que la grandeur du but vers lequel nous tendons nous fasse persévérer dans la voie qui nous est tracée, et éviter l'impatience qui, bientôt suivie du découragement, est un des dangers les plus grands contre lesquels nous ayons à lutter.

Marchons donc avec constance, et étudions successivement toutes les causes qui peuvent influer en bien comme en mal

(1) Montaigne, *Essais*, liv. II, chap. I : *De l'inconstance de nos actions*, p. 205. Édition Christian, 1855.

sur nos tentatives ; mettons à profit, pour des expériences ultérieures, les enseignements de nos premiers insuccès, et un jour viendra où, soyons-en assurés, de précieuses conquêtes auront récompensé nos efforts. Mais si nous devons toujours chercher à ajouter quelques nouvelles richesses à la liste de celles que nous possédons déjà, nous rappelant que « tel » animal ou végétal qui n'est aujourd'hui que d'un très mé- » diocre intérêt peut devenir d'une importance majeure » demain » (1), ne croyons au succès que quand l'épreuve du temps aura apporté sa confirmation ; nous éviterons par là de cruels déboires, et nous pourrons ainsi répondre par de nouveaux faits aux détracteurs de l'acclimatation.

En effet, combien est-il de personnes qui, nous accordant que le but que nous nous sommes marqué est grand et digne d'éloges, nous ont contesté, nous contestent encore la possibilité de l'atteindre. A leurs affirmations, comme l'a déjà fait, dans cette même enceinte notre illustre Président, qui nous prouvait que *nous ne vivons que de choses acclimatées* (2), répondons par des faits; ajoutons-en de nouveaux à ceux déjà connus, et rappelons que sans l'acclimatation, notre belle France serait encore ce qu'elle était au temps des Celtes et des Gaulois (3). En effet, nos arbres fruitiers, nos céréales, nos chevaux, nos moutons, nos poules, presque tous d'origine asiatique, et qui se rencontrent aujourd'hui dans toutes les parties de l'Europe, sont des preuves vivantes que l'acclimatation est possible. Déjà, à une époque bien antérieure à la nôtre, ne voyons-nous pas les conquérants, sans être poussés par les mêmes idées qui nous guident aujourd'hui, faire de l'acclimatation, et involontairement compenser les ravages de leurs armes par les dons utiles qu'ils apportent aux vaincus. Aux trophées de la guerre, aux dépouilles de l'ennemi, à la longue suite des esclaves enchaînés, le triomphateur joignait les pro-

(1) Bosc, article NATURALISATION du *Nouveau cours complet d'agriculture théorique et pratique, etc.*, t. X, 1822, p. 304.

(2) Drouyn de Lhuys, *Discours d'ouverture de la séance annuelle*, 1858, p. XXXIV.

(3) Bosc, *Théâtre d'agriculture* d'Olivier de Serres (notes), t. II, p. 597.

duits des contrées qu'il avait mises à feu et à sang, des animaux et des plantes qui, s'ils n'étaient alors que des objets de curiosité, restent encore maintenant pour témoigner des victoires passées. Avec les maîtres du monde, dignes appréciateurs de tous les genres de conquêtes, s'introduisirent en Europe, le Canard, le Lapin, le Prunier, et comme l'a dit Roucher :

> Le sage dans la foule aimait voir dans ses mains
> Porter le cerisier en triomphe aux Romains.

Les Espagnols, après la découverte de l'Amérique, envahissent ces riches contrées et payent largement l'or qu'ils ravissent aux Indiens, par l'introduction dans leur pays d'espèces inconnues jusqu'à eux, et c'est à ses cruels conquérants que l'Amérique est redevable du Cheval et du Mouton, qui y ont prospéré depuis cette époque. La colonisation et l'émigration continuent de notre temps l'œuvre des guerriers, et le voyageur, ce hardi pionnier de la science, qui, grâce à nos inventions modernes, aujourd'hui en Chine, sera de retour demain, aide à l'échange incessant des richesses de toutes les parties du globe. C'est au prix de ses peines et de ses veilles que l'Australie, qui manquait naguère de Moutons et de Lamas, en possède maintenant de nombreux troupeaux dans ses pâturages. A de tels faits que répondre? il faut s'incliner, et reconnaître avec nous que l'acclimatation est possible.

Mais, objecte-t-on encore, il est entre les climats et les êtres une harmonie sans laquelle animaux et végétaux ne peuvent exister; en cherchant à les porter dans d'autres contrées, vous détruisez les lois de cette harmonie, vous tentez l'impossible. Loin de nous de contester cet accord ; mais cette loi n'est pas aussi inflexible que le prétendent nos adversaires, car nos animaux domestiques vivent et se perpétuent dans des conditions multiples de chaleur et de froid, de sécheresse et d'humidité, de station, etc. : parmi les animaux transportés dans des contrées très éloignées de leur patrie, ne voyons-nous pas que peu à peu des modifications s'opèrent dans leurs habitudes, et qu'ils se plient aux influences nouvelles aux-

quelles ils sont exposés, de telle sorte que leur parturition, par exemple, se fait dans la saison la plus propice, et non plus exactement à l'époque où elle avait lieu originairement (1). Tous ces faits nous prouvent donc que les êtres peuvent modifier leur manière de vivre, en s'accommodant aux conditions nouvelles que nous leur imposons; mais ce sera seulement en marchant progressivement et en évitant tout changement trop brusque; et grâce à ces précautions, prises avec un soin infini, nous arriverons à les acclimater, c'est-à-dire au but même que nous nous proposons.

L'année qui vient de finir a, comme les précédentes, témoigné des progrès incessants que fait l'acclimatation (2), qui chaque jour trouve de nouveaux adhérents dans les diverses contrées du globe. C'est ainsi que nous avons salué la naissance de nouvelles sociétés, filles de la nôtre, à la Haye, à Hobart-town, à Auckland (Nouvelle-Zélande), à l'île de la Réunion et dans l'Australie du Sud (3), et que vous avez été

(1) « Le Cygne noir, qui, en raison du renversement de l'ordre des saisons dans l'hémisphère austral, pond et élève ses petits durant notre hiver, ne tarde pas, en Europe, à rapprocher ses époques de ponte de celles des espèces indigènes. Au Muséum d'histoire naturelle, il a suffi de peu d'années pour que la Bernache armée, dite Oie d'Égypte, au lieu de se reproduire, comme en Nubie, à la fin de décembre ou au commencement de janvier, reportât successivement ses pontes aux mois de février, de mars et d'avril. » (Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, *Conférence sur quelques objections contre l'acclimatation*, dans le *Bulletin*, t. VIII, p. 291.)

(2) De Chaudordy, *Sur certains animaux de Suède et de Norvége* (*Bulletin*, t. IX, p. 104). — Richard (du Cantal), *Influence des sciences naturelles sur la production du sol* (*ibid.*, p. 737). — Léon Maurice, *De l'acclimatation dans le nord de la France* (*ibid.*, p. 751). — Duméril, *Zoologie géographique dans ses rapports avec l'acclimatation* (*ibid.*, p. 520). — Dupuis, *De la géographie botanique au point de vue de l'acclimatation* (*ibid.*, p. 434). — Rufz de Lavison, *Sur l'acclimatation en général et comme école de M. Geoffroy Saint-Hilaire* (*ibid.*, p. 719). — Viennot, *Sur les animaux acclimatés en Calédonie* (*ibid.*, p. 242). — *Sur l'acclimatation en Australie* (*ibid.*, p. 726, 827).

(3) La Société de Melbourne, par une lettre du 22 février 1862, nous a informé de la création d'une nouvelle Société d'acclimatation à Hobart-town (Tasmanie), et d'une autre Société semblable à Auckland (Nouvelle-Zélande) (*Bulletin*, 1862, t. IX, p. 437, 516).

heureux d'apprendre que, par les ordres de S. M. la reine d'Espagne, notre dévoué confrère M. Graells venait d'être chargé d'organiser un nouveau jardin d'acclimatation à Casa de Campo (1).

L'exposition universelle de Londres vous a fourni une occasion nouvelle de faire connaître vos travaux et le but que vous vous proposez. Votre vitrine, organisée par les soins d'une Commission spéciale (2), renfermait des spécimens intéressants des principales espèces sur lesquelles portent vos études, et des échantillons des produits qu'elles peuvent fournir. Grâce aux soins obligeants de votre dévoué confrère M. Fr. Davin, que vous trouvez toujours prêt dès qu'il s'agit de faire quelque chose d'utile pour l'industrie et pour la Société, un public nombreux a pu se rendre un compte exact de votre mission, qui, du reste, a été expliquée avec beaucoup de talent par M. le professeur J. Cloquet (3), dans le rapport fait au jury de l'exposition. L'intérêt universel que vous avez excité se trouve confirmé par les médailles qui vous ont été décernées et par celles qu'ont obtenues plusieurs de nos confrères (4), pour des travaux particuliers qui rentrent dans le cadre de vos études.

Pour initier plus sûrement à votre œuvre, pour faire connaître plus sûrement votre mission, outre le *Bulletin* qui reproduit vos travaux habituels, vous avez commencé, cette

(1) *Bulletin*, t. IX, p. 897.

(2) L'exposition de la Société à Londres, préparée par les soins d'une Commission composée de MM. Davin, Hébert et Rufz de Lavison, présentait une série complète des divers insectes séricifères introduits jusqu'à ce jour, et des produits industriels qu'ils peuvent fournir ; une très belle collection des étoffes que M. Davin a obtenues des laines d'Alpaca, de Guanaco, et des Moutons de Mauchamp ; et des spécimens des principales espèces de végétaux qui ont été importés en Europe par les soins de la Société.

(3) *Rapports des membres de la section française du jury international sur l'Exposition universelle de Londres de* 1862, t. VI, p. 123. — *Bulletin*, t. IX, p. 1061.

(4) Les membres de la Société qui ont obtenu des médailles à l'exposition universelle de Londres sont : madame la comtesse de Corneillan et MM. Davin, Forgemol, Noel Sequet et Guérin-Méneville, dont les travaux sont trop connus de tous nos confrères pour que nous ayons à les rappeler ici.

année, la publication d'un *Annuaire* destiné à répandre, à vulgariser les grandes questions d'acclimatation. Car, vous y avez inséré, après les documents relatifs à la formation de votre Société et à ses travaux jusqu'à ce jour, des notices spéciales sur quelques-uns des faits d'acclimatation les plus intéressants et rédigés par vos plus éminents confrères (1). Les recherches que vous encouragez sont essentiellement pratiques, et la preuve en est dans les récompenses qui, cette année encore, vont honorer des résultats pratiques; mais vous ne suivez pas avec un moindre intérêt les essais théoriques qui doivent être le guide de toute bonne expérimentation, et, vous rappelant le lien indissoluble qui réunit la théorie à la pratique, vous avez voulu désormais encourager celle-ci d'une manière continue, et vous avez inauguré cette année une ère nouvelle de récompenses pour les études théoriques sur les sujets qui nous intéressent (2).

Non-seulement votre Société a figuré avec honneur à l'exposition universelle de Londres; mais sous son patronage, le Jardin d'acclimatation du bois de Boulogne a fait, au printemps dernier, une exposition de volatiles (3), qui réunissait

(1) Outre un sommaire de M. Drouyn de Lhuys sur le but que se propose la Société, l'*Annuaire* renferme : un *Historique de la Société*, par M. Hébert; — un travail de M. le comte d'Éprémesnil, *Sur les récompenses décernées et les prix spéciaux proposés*; — une étude de M. Rufz de Lavison, *Sur l'organisation et l'historique du Jardin d'acclimatation du bois de Boulogne*; — plus, des mémoires de M. A. Geoffroy Saint-Hilaire, *Sur l'Yak et ses croisements*; — de M. Pomme, *Sur les races gallines*; — de M. Duméril, *Sur l'acclimatation des poissons*; — de M. Guérin-Méneville, *Sur les insectes nuisibles et les insectes utiles*; — de M. Moquin-Tandon, *Sur l'Igname patate*; — de M. Cosson, *Considérations générales sur l'Algérie étudiée au point de vue de l'acclimatation*; — de M. A. Passy, *Sur la domestication et l'acclimatation des animaux*; — de M. Dupuis, *Instructions générales pour les voyageurs et correspondants de la Société.*

(2) Sur le rapport fait par M. le comte d'Éprémesnil, au nom d'une Commission dont faisaient aussi partie MM. Moquin-Tandon, J. Cloquet, Duméril, le baron Séguier et Soubeiran, la Société a décidé d'accorder chaque année des récompenses, qui ne pourront être moindres de 500 francs, aux travaux théoriques sur des questions relatives à l'acclimatation (*Bulletin*, t. IX, p. 173).

(3) Drouyn de Lhuys, *Exposition de volatiles au Jardin d'acclimatation*

une collection riche et intéressante des plus belles espèces de nos oiseaux de basse-cour. Les éloges que vous a valus cette exposition, la première faite sous vos auspices, a engagé votre Société et celle du Jardin à en organiser de nouvelles cette année, non plus seulement pour les volailles, mais encore pour l'apiculture et la race canine (1), et tout fait espérer que le succès ne sera pas moindre que celui de l'an dernier.

Depuis notre dernière séance annuelle, la souscription que vous avez ouverte pour honorer la mémoire de Daubenton (2) a continué son cours, et le modèle de la statue confiée au talent de M. Godin est complétement terminé. Malgré l'écho qu'a trouvé votre appel, les sommes versées jusqu'à ce jour ne suffisent pas entièrement pour couvrir les frais que nécessite une pareille entreprise; mais votre concours ne nous fera pas défaut, et nous fournira rapidement la faible somme nécessaire encore pour inaugurer, dans un avenir prochain, l'image vénérée d'un grand acclimatateur, au milieu du Jardin que vous avez consacré à l'acclimatation.

Les conférences (3) que vous avez instituées, il y a déjà

du bois de Boulogne Bulletin, t. IX, p. 81). — Rufz de Lavison, *Rapport sur l'exposition de volatiles au Jardin d'acclimatation du bois de Boulogne* (*ibid.*, p. 279).

(1) L'exposition de Chiens, qui doit avoir lieu au mois de mai prochain, doit présenter des spécimens des plus belles races et variétés de Chiens, et permettra une étude comparative du plus haut intérêt, qui sera certainement acceptée en France avec autant d'empressement que les expositions du même genre qui se sont déjà faites en Angleterre. (Voyez Pierre Pichot, *Rapport sur les expositions de Chiens en Angleterre* (*Bulletin*, t. IX, p. 899). — Rufz de Lavison, *Rapport sur un projet d'exposition universelle de la race canine* (*ibid.*, t. IX, p. 1009).

(2) La souscription ouverte par la Société, pour l'érection d'une statue à Daubenton, auquel on doit l'introduction du Mérinos en France, a été accueillie avec empressement, et en tête des nombreux souscripteurs qui se sont inscrits, nous devons citer S. M. l'Empereur, Leurs Excellences les ministres, et nous devons rappeler que S. Exc. le Ministre d'État a bien voulu nous accorder le bloc de marbre nécessaire pour tailler la statue (*Bulletin*, t. IX, p. 234).

(3) Les conférences qui ont été faites cette année ont eu pour sujet divers points de l'histoire des animaux et des végétaux qui offraient un intérêt particulier au point de vue pratique, ou qui donnaient des renseignements

deux ans, et qui doivent contribuer à répartir les connaissances nécessaires pour tenter les acclimatations des diverses espèces, ont continué cette année, au siége de la Société et au Jardin, à attirer un concours nombreux d'auditeurs, qui, rendant un hommage mérité au zèle et aux talents de vos dévoués confrères chargés de cet enseignement, témoignent, par leur assiduité même, de l'intérêt qui s'attache à toutes les questions étudiées sous votre inspiration.

Pour répondre aux demandes nombreuses de renseignements (1) qui vous étaient faites par des voyageurs désireux de profiter de leur séjour dans les divers pays pour coopérer à votre œuvre, en envoyant ou en rapportant les espèces les plus intéressantes d'animaux et de plantes qu'ils pourraient rencontrer, la Société devait, chaque fois, faire préparer des instructions qui, rédigées souvent précipitamment, ne pouvaient qu'être incomplètes, et qui par suite n'atteignaient pas entièrement votre but. Il était nécessaire que des instructions générales fussent toujours prêtes pour les répandre dans toutes les régions du monde, et faciliter à tous les moyens de connaître les espèces utiles, et de vous envoyer seulement celles dont vous pouvez tirer le parti le plus avantageux. Cette tâche, confiée au soin d'une Commission composée des membres les plus compétents dans chaque spécialité, a été remplie suivant vos désirs, et le rapport fait par M. Dupuis vous permettra désormais de répondre aux nombreuses offres de services qui vous sont faites journellement (2).

Vous avez reçu de fréquentes communications sur les

généraux utiles à connaître pour tenter avec succès des expériences d'acclimatation. Les résumés de presque toutes ces conférences ont été insérés par leurs auteurs dans le *Bulletin* de la Société.

(1) Outre plusieurs instructions données aux divers voyageurs qui en ont fait la demande, il a été inséré au *Bulletin* (t. IX, p. 175) un mémoire renfermant des *Instructions relatives à une mission au Brésil*, confiée à M. de Villeneuve-Flayosc fils, et dû à nos zélés confrères MM. le comte de Villeneuve-Flayosc et J. de Liron d'Airoles.

(2) Le rapport de M. Ar. Dupuis, inséré au *Bulletin* (t. IX, p. 545), a été imprimé également dans le volume de l'*Annuaire* de la Société pour 1863, p. 340.

Yaks (1) et les Chèvres d'Angora, dont l'étude a été poursuivie avec zèle par MM. Richard (du Cantal) et Bouley.

Désireux de pouvoir faciliter la propagation et l'acclimatation de ces précieuses espèces par des éducations faites concurremment dans diverses localités, vous avez décidé de placer en cheptel, chez plusieurs de vos confrères (2), les animaux que vous aviez déposés jusqu'ici à la ferme de Souliard, et en même temps vous avez consacré une somme de 15 000 francs à une série de prix destinés à récompenser les succès les plus importants obtenus pour leur élevage et leur dressage (3). Tout porte à espérer que votre attente sera satisfaite, car cette année encore il vous est né de nouveaux produits de race pure ou métis (4), qui témoignent de la possibilité de voir un jour les Yaks et les Chèvres d'Angora aussi répandus chez nous que les autres espèces domestiques.

L'intérêt qui s'attache à tout ce qui a rapport à l'agriculture vous a fait suivre avec attention les détails contenus dans le

(1) Richard (du Cantal), *Note sur les animaux de la Société impériale d'acclimatation déposés à la ferme de Souliard* (Cantal) (*Bulletin*, t. IX, p. 1). — Debains, *Rapport sur les troupeaux d'Yaks et de Chèvres d'Angora réunis à Souliard* (*ibid.*, t. IX, p. 449). — Bouley, *Sur un croisement d'Yak et de Vache bretonne obtenu à Paris par M. Paul Séguin* (*ibid.*, t. IX, p. 290). — Indépendamment des Chèvres d'Angora que la Société a placées en cheptel, elle a fait don à la Société de Melbourne de dix de ces animaux, quatre Boucs et six Chèvres, dans le but de faciliter l'introduction de cette précieuse espèce en Australie, et pour répondre au désir qui lui en avait été exprimé par cette Société.

(2) *Bulletin*, 1863, t. X, p. 47. — Le troupeau de Souliard se composait d'un taureau Yak de pure race, de cinq Vaches de race pure, quatre Taureaux métis Aubrac et six Génisses Aubrac : plus, de dix-sept Boucs d'Angora purs, de vingt-neuf Chèvres pures, de quinze Boucs métis, de quarante-deux Chèvres métisses de premier et de deuxième croisement. Ces animaux ont été confiés à S. A. I. le prince Napoléon, MM. de Fenouillet, Séguin, le vicomte de Morteuil, le comte d'Eprémesnil, Jacquemart et Euriat. De plus, quelques Chèvres ont été déposées au Jardin d'acclimatation du bois de Boulogne.

(3) *Bulletin*, t. X, 1863.

(4) M. Richard (du Cantal) nous a annoncé la naissance de deux jeunes taureaux de pur sang en mars et en mai 1862, et d'un métis d'Yak et de Vache Salers ; d'autre part, plusieurs naissances qui ont eu lieu au Jardin du bois de Boulogne sont venues augmenter le nombre des animaux que nous possédons.

rapport de notre dévoué confrère M. Sacc (1), qui, le premier, nous a fait connaître les travaux de S. M. le roi de Wurtemberg pour perfectionner l'agriculture de son royaume, et les renseignements qui vous ont été transmis par le comité d'acclimatation de Moscou, sur la ferme modèle et les belles vacheries de madame la princesse Kotschoubey (2).

Rappelons encore les communications intéressantes qui vous ont été faites sur le Buffle (3), l'Aurochs (4), les Chevaux orientaux (5), le Chameau de Tartarie (6) et les Léporides (7), ces produits que l'on affirme avoir été obtenus du croisement du Lapin et du Lièvre, et que l'on vend fréquemment aujourd'hui sur les marchés d'Angoulême.

Dans le but d'enrichir notre pays de nouvelles races ovines, vous vous êtes procuré des Moutons Romanowski (8), cette race que M. Gawriloff met tous ses soins à conserver dans sa pureté, et depuis vous avez décidé l'achat en Chine d'un troupeau de Moutons Ong-ti (9), si remarquables par leur fécon-

(1) Fréd. Debains, *Resumé des travaux de S. M. le roi de Wurtemberg pour l'amélioration des races d'animaux agricoles dans son royaume* (*Bulletin*, t. IX, p. 469). La Société est redevable également à M. Fr. Debains d'extraits nombreux du *Zoologische Garten of Francfurt*, dont les plus importants ont été insérés au *Bulletin*. M. Vrignault a également fait connaître une partie intéressante des travaux de S. M. le roi de Wurtemberg, en ce qui concerne spécialement les Chevaux et l'agriculture (*ibid.*, t. IX, p. 353).

(2) Madame la princesse Kotschoubey, dont la ferme modèle renferme une réunion nombreuse des plus belles races de Vaches connues, possède aussi de très riches volières, qui ont été signalées d'une manière toute spéciale à la Société par le comité d'acclimatation de Moscou.

(3) Docteur Sacc, *Etude sur le Buffle* (*Bulletin*, t. IX, p. 666).

(4) Viennot, *Sur l'Aurochs ou Bison d'Europe* (*Bulletin*, t. IX, p. 843).

(5) Pichon, *Sur quelques races de Chevaux orientaux* (*Bulletin*, t. IX, p. 654).

(6) E. Simon, *Sur le Chameau du désert de Cobi* (*Bulletin*, t. IX, p. 362).

(7) Jean Reynaud, *Note sur les Lapins-lièvres* (*Bulletin*, t. IX, p. 1023). On peut consulter aussi sur ce sujet un mémoire très intéressant de M. le docteur Broca.

(8) M. Gawriloff (de Romanoff), gouverneur de Saroslav, met les plus grands soins à conserver purs ses troupeaux de Moutons Romanowski, et en a adressé récemment une paire à la Société.

(9) M. le professeur Chevrel, qui a bien voulu se charger de faire parvenir au Jardin du bois de Boulogne les Moutons *Ong-ti* offerts à notre Société par

dité, puisqu'ils donnent plusieurs portées par an. Plusieurs spécimens de cette espèce, dus à M. John Bush (1), et transmis par Mme Cloquet, figurent avec honneur dans notre Jardin, auprès des Romanowski, des mérinos de Naz et des Mauchamp.

Votre attention a été vivement intéressée par l'exposé des travaux de l'un des acclimatateurs les plus zélés de l'Angleterre, le vicomte Powerscourt (2), qui a réuni chez lui une belle collection de Cerfs de différentes espèces, et en a obtenu de nombreux produits, parmi lesquels nous signalerons de curieux métis. Un mémoire qui vous a été adressé par M. Barthélemy-Lapommeraye (3) sur un hybride d'Antilopin, est venu confirmer toute l'importance qu'on doit attacher à l'étude des produits du croisement d'espèces différentes.

Nous vous rappelions, il y a quelques instants, l'exposition de volatiles (4) qui a eu lieu, ce printemps dernier, au Jardin d'acclimatation du bois de Boulogne, et qui a obtenu tout le succès que vous étiez en droit d'en attendre. Au nombre des

la Société d'acclimatation de Londres, a fait connaître quelques-unes des particularités relatives à ces animaux (*Bulletin*, t. IX, p. 570). Il a été inséré également au *Bulletin*, t. IX, p. 929, une description des Moutons Ong-ti de Chine par M. A. D. Bartlett.

(1) M. John Bush, trésorier de la Société d'acclimatation de Londres, a rendu d'innombrables services à notre cause avec un zèle et un dévouement au-dessus de tout éloge. Non-seulement il a conservé et multiplié la race de Moutons *Ong-ti*, mais il s'est occupé avec succès d'acclimater en Angleterre, l'*Anas obscura*, les *Hocco*, les *Marails*, les *Dindons ocellés*, et donne tous ses soins à combattre les difficultés de la culture de l'*Iguane de Chine*, qu'il a le premier introduite en Angleterre, en la recevant de notre Société.

(2) M. le vicomte Powerscourt possède une belle collection de Cerfs des différentes espèces, qui se reproduisent en liberté chez lui, et dont il a obtenu de nombreux et curieux métis, entre autres deux métis du Cerf d'Aristote et du Cerf commun, qui ont les caractères de l'une et l'autre espèce, les oreilles et le pelage du premier, le port et les formes du second. Les Cerfs du Japon, les Cerfs du Canada (*Wapiti*) vivent chez le vicomte Powerscourt et y sont en pleine prospérité.

(3) Barthélemy-Lapommeraye, *Sur un hybride de la tribu des Antilopins du sous-genre Gazelle* (*Bulletin*, t. IX, p. 467).

(4) Drouyn de Lhuys, *Sur un projet d'exposition de volatiles au Jardin d'acclimatation du bois de Boulogne* (*Bulletin*, t. IX, p. 81). — Rufz de Lavison, *Rapport sur l'exposition de volatiles* (*ibid.*, p. 279).

animaux qui y figuraient se trouvait une paire d'Autruches (1) nées au Jardin zoologique de Marseille. Si malheureusement, cette année, de fâcheuses circonstances n'ont pas permis à M. Noël Suquet de faire de nouvelles éducations, nous ne devons cependant pas arguer de cet arrêt dans ces études, que l'acclimatation de l'Autruche ne peut s'opérer, car vous avez été informés des heureux succès obtenus au Sénégal sous l'inspiration immédiate de notre généreux confrère M. Chagot aîné, et, d'autre part, des naissances nouvelles qui ont eu lieu au parc d'acclimatation du Buen-Retiro.

On a mené également à bien en Espagne des couvées de jeunes Dromées (2), et, à la même époque, M. William Bennett (3) a réussi à élever en Angleterre de jeunes Casoars, qui seront sans doute suivis d'une nouvelle génération, car, en ce moment même, la ponte de ces oiseaux s'opère encore. Tout nous permet donc d'espérer que la question sera complétement résolue dans un avenir prochain.

De nouveaux documents vous ont été fournis sur l'Agami, ce curieux oiseau qu'on a nommé le *commissaire de la basse-cour*, et les renseignements que vous avez reçus de MM. de Tarade (4) et Bataille (5) ont ajouté, s'il était possible, à l'intérêt qui s'attache à ce précieux animal, dont de beaux individus ornent la volière du Jardin.

(1) Plusieurs communications relatives à l'éducation des Autruches ont été faites à la Société, parmi lesquelles nous citerons le rapport de M. Hardy (*Bulletin*, t. IX, p. 855), et celui de M. Lucy, *Sur la valeur alimentaire de l'Autruche* (*ibid.*, p. 453).

(2) Graells, *Sur une éducation de Dromées en Espagne* (*Bulletin*, t. IX, p. 91). — Don Froylan de Ayala, *Sur les résultats de l'incubation des Autruches et des Dromées en* 1862, *au parc royal de Buen-Retiro, près de Madrid* (*ibid.*, p. 671). — Ramel, *Note sur l'Émeu* (*ibid.*, p. 397).

(3) M. William Bennett a obtenu en 1861 une première couvée de Casoars, qui, malgré les circonstances fâcheuses qui ont accompagné l'incubation, a donné naissance à quatre jeunes, dont deux ont continué à vivre et sont encore en très bonne santé. Depuis, une autre éducation a donné encore deux nouveaux jeunes, et en ce moment les parents recommencent leur troisième ponte.

(4) *Sur l'Agami* (*Bulletin*, t. IX, p. 298).

(5) *Note sur l'Agami* (*Bulletin*, t. IX, p. 240).

Les oiseaux de basse-cour ont continué à faire l'objet de vos études, et vous avez entendu, à ce sujet, les importantes communications de M. Granié (1) sur les Poules gasconnes et les Oies de Toulouse ; de MM. Rufz de Lavison et Dareste (2), sur les moyens de reconnaître la valeur des œufs destinés à l'incubation; de M. Giot (3), sur son poulailler roulant, parfaitement disposé pour faciliter l'éducation de ces animaux dans nos campagnes, et amener la destruction des insectes, ce fléau de l'agriculture. Les travaux de MM. Boppe-Hermite (4), Tranquillo-Toaldi (5), Aquarone (6) et Girard Desprairies (7) ne vous ont pas laissés indifférents, et vous avez tenu à appeler l'attention sur les soins tout particuliers pris par Son Altesse Impériale la princesse Thérèse d'Oldenbourg, qui a réuni dans ses propriétés une riche collection de Poules de toutes races, et qui n'a qu'un seul rival en Russie, Son Altesse Impériale le grand-duc Nicolas.

Signalons encore les tentatives de M. Deplanche (8) pour ajouter aux richesses de la Nouvelle-Calédonie les oiseaux les plus utiles manquant encore à notre colonie, et celles de M. Simon (9) sur la reproduction et l'acclimatation du Fran-

(1) *Bulletin*, t. IX, p. 197.

(2) *Réponses à un questionnaire sur la fécondation des œufs de Gallinacés* (*Bulletin*, t. IX, p. 366). — Dareste, *Sur les moyens de s'assurer de la fécondation des œufs de Gallinacés* (*ibid.*, p. 933).

(3) *Bulletin*, t. IX, p. 1059.

(4) M. Boppe-Hermite, qui s'est adonné avec beaucoup de zèle à l'éducation des oiseaux, et a fait connaître le premier, à Nancy, plusieurs nouvelles espèces, s'est aussi occupé de l'introduction de nouveaux végétaux utiles.

(5) M. Tranquillo-Toaldi a beaucoup contribué à l'introduction de plusieurs espèces utiles dans le Tyrol.

(6) M. Aquarone, dont les riches volières renferment nombre d'animaux intéressants, a pu, par ses soins, préserver de fâcheux accidents quelques-unes des plus précieuses espèces du Jardin zoologique de Marseille.

(7) M. Girard Desprairies a obtenu en France plusieurs individus de l'Oie de Terre-Neuve.

(8) M. Deplanche a aussi appelé l'attention de la Société sur le *Rhinocetos*, qui joint à une chair savoureuse les qualités de l'*Agami*, et se charge comme lui de la police de la basse-cour (*Bulletin*, t. IX, p. 242).

(9) Simon (*Bulletin*, p. 430, 506). Nous devons rappeler aussi les mémoires de M. Chwatofi, *Sur la domestication du Tetras* (*ibid.*, p. 400); —

colin d'Adanson, qui font heureusement présager de l'avenir.

Parmi les oiseaux qui sont venus enrichir votre Jardin, citons le Goura (1), ce beau pigeon des Moluques que vous avez reçu de M. Cézard ; les Laughing Jacass (*Dacelo gigantea*) (2) que notre dévoué confrère M. Mueller vous a adressés de Melbourne en même temps qu'une collection de jolis oiseaux chanteurs australiens. La chasse active que fait le *Dacelo* aux serpents nous permet d'espérer que son introduction à la Martinique amènera, sinon la disparition complète, du moins la diminution des trop nombreux Trigonocéphales qui sont le fléau de cette colonie. Bientôt, sans doute, nous verrons les Laughing Jacass à l'œuvre, car nous avons reçu de M. Mueller l'assurance qu'il nous procurerait prochainement un nombre suffisant de ces oiseaux pour faire l'expérience sur une grande échelle, et nous savons que les promesses de notre dévoué confrère ne tardent jamais à être réalisées. Dans le but de nous donner des renseignements utiles pour arriver à la destruction des reptiles, MM. Hayes (3) et Chabriac (4) vous ont fait connaître les principaux animaux qu'on pourrait employer à cet usage.

Nous vous disions, il y a un an, que le Pic vert (5) était cité

celui de M. Barthélemy-Lapommeraye, *Sur l'éducation du Hocco de la Guyane* (*ibid.*, p. 933); — de M. Vauvert de Méan, *Sur le Capercaillie* (*ibid.*, p. 572); — Delouche, *Albinisme chez les Poules* (*ibid.*, p. 706); — Drouyn de Lhuys, *Sur les plumes de Dindon blanc* (*ibid.*, p. 433); — Sacc, *Sur le Psittacus eximius* (*ibid.*, p. 508); — Ray, *Plumes de Cigogne blanche* (*ibid.*, p. 433); — Olivier, *Poules en Algérie* (*ibid.*, p. 430).

(1) Les Couras, donnés par M. Cézard, de Nantes (*Bulletin*, t. IX, p. 337), ont été l'objet d'une communication intéressante de M. Davier (*ibid.*, p. 798), qui a observé la ponte de ce bel oiseau.

(2) En outre, un mémoire important de M. Ramel nous a fait connaître les particularités les plus intéressantes du *Laughing Jacass* (*Dacelo gigantea*) (*Bulletin*, t. IX, p. 295, et *ibid.*, p. 137, 149, 237, 349).

(3) *Sur les animaux destructeurs des serpents dans l'Inde* (*Bulletin*, t. IX, p. 770).

(4) *Sur les oiseaux destructeurs des serpents au Brésil* (*Bulletin*, t. IX, p. 473).

(5) Hubert Brierre, *Rapport sur le Pic vert* (*Bulletin*, t. IX, p. 356). La Société a reçu plusieurs autres communications à l'occasion de la question du Pic vert considéré comme insectivore, et de l'utilité des autres oiseaux

à votre barre comme coupable de méfaits envers nos bois, que ne pouvait balancer sa qualité d'insectivore. Si ses accusateurs étaient ardents, il a trouvé parmi vous de chauds défenseurs, et, après avoir mûrement pesé les raisons qui pouvaient l'incriminer comme celles qui étaient à sa décharge, vous avez décidé qu'il était un insectivore utile, et que s'il ne méritait pas tous les éloges que lui donnaient ses partisans, il n'était cependant pas aussi coupable que voulaient le faire ses ennemis; par votre verdict, vous avez déclaré qu'il n'avait mérité ni cet excès d'honneur ni cette indignité.

Le repeuplement des eaux se poursuit avec activité, grâce à l'initiative, à l'impulsion et aux encouragements de votre Société; aussi cette année, comme les précédentes, de nombreuses communications (1) vous ont-elles été faites sur la pisciculture et les diverses études qui s'y rattachent, et avez-vous pu suivre, avec tout l'intérêt qu'ils méritent, les travaux de pisciculture fluviale et maritime qui sont entrepris, sous l'inspection directe du Gouvernement, et qui permettront de fournir bientôt aux populations d'énormes quantités d'aliments dont jusqu'à ce jour elles étaient privées.

Une tentative toute spéciale a été faite avec votre concours par M. Lamiral (2), qui vous avait présenté déjà plusieurs

insectivores : Debeauvoys, le *Pic vert comme ennemi des Abeilles* (*ibid.*, p. 706); — Main, *Sur le Pic vert* (*ibid.*, p. 137); — Pigeaux, *Utilité des Oiseaux nuisibles* (*ibid.*, p. 807); — Sacc, *Sur les Moineaux* (*ibid.*, p. 706); — Thomas, *Sur le Pic vert* (*ibid.*, p. 173); — Saint-Aignan, *Sur le Pic vert* (*ibid.*, p. 424); — Turrel (*ibid.*, p. 470), Comte d'Esterno (*ibid.*, p. 339), — P. Goussin (*ibid.*, p. 424).

(1) Parmi les nombreuses communications faites à la Société, nous devons rappeler, entre autres, les travaux de M. A. Lloyd, *Sur l'aquarium du Jardin d'acclimatation* (*Bulletin*, t. IX, p. 107); — de M. A. Gillet de Grandmont, *Histoire de la pisciculture* (*ibid.*, p. 978); — Millet, *Sur la pisciculture* (*ibid.*, p. 69); — Abadie, *Pisciculture et ostréiculture en Vendée* (*ibid.*, p. 798); — Chavannes, *Pisciculture en Suisse* (*ibid.*, p. 345); — des Nouhes de la Cacaudière (*ibid.*, p. 513); — de la Fons, baron de Mélicocq, *Sur les poissons au moyen âge* (*ibid.*, p. 251); — Ramel (*ibid.*, p. 536); — Passard, *Sur l'Unio margaritifera* (*ibid.*, p. 351).

(2) Lamiral, *Mémoire sur l'acclimatation, la pêche et le commerce des Coquilles à nacre, à perles et à byssus* (*Bulletin*, t. IX, p. 212, 298). — *Rapport sur un essai d'acclimatation des Éponges de Syrie dans les eaux*

mémoires sur la possibilité d'acclimater et de cultiver le Corail, les Coquilles à perles, à nacre et à byssus, et les Éponges, dans celles de nos eaux algériennes et méditerranéennes qui en sont encore privées. Chargé par vous d'aller recueillir en Syrie des Éponges pour les installer sur nos côtes de Provence, notre dévoué confrère a pu en déposer un certain nombre dans des conditions qui nous permettaient d'espérer d'heureux résultats. Malheureusement nous avons été déçus dans notre espoir, et, par suite des circonstances exceptionnelles qui se sont présentées, tout a été détruit ou perdu (1) : les éléments et les hommes ont conspiré contre le succès de notre œuvre; mais ne nous décourageons pas, et conservons l'assurance qu'un autre essai sera plus heureux.

Nous avons échoué encore dans une autre tentative, celle

françaises de la Méditerranée (*ibid.*, p. 641). La Société, convaincue de l'utilité qu'il y aurait à tenter une pareille entreprise, après avoir pris des renseignements auprès de ceux de nos confrères qui s'étaient occupés plus spécialement des animaux marins inférieurs, a chargé M. Lamiral d'une mission spéciale que notre dévoué confrère a accomplie au prix de nombreuses peines et avec le plus grand soin, bien que cependant toutes les conditions les plus heureuses n'aient pu se trouver réunies pour arriver aux meilleurs résultats, et que l'introduction des Éponges syriennes dans nos eaux n'ait pu s'opérer qu'alors que l'essaimement de ces animaux était déjà trop avancé. La Société a trouvé dans cette circonstance le concours le plus empressé de la part de S. Exc. le Ministre de la marine et le Gouverneur général de l'Algérie, qui ont bien voulu nous accorder une allocation sur les fonds de leurs ministères, dans le but de favoriser ainsi une expérience d'un très haut intérêt, et donner des ordres pour faciliter la mission de M. Lamiral. La Société doit aussi ses remercîments à M. Coste, inspecteur général des pêches, qui lui a prêté également son plus bienveillant concours. Outre le mémoire de M. Lamiral sur l'acclimatation des Éponges, il a été aussi adressé à la Société un travail très intéressant de M. Espina, agent consulaire, sur les Éponges de Barbarie (*Bulletin*, t. X).

(1) Dans un second rapport, lu à la fin de l'année 1862, M. Lamiral a fait connaître à la Société le compte rendu de ses recherches sur les divers points où il avait déposé l'été dernier ses Éponges, et attribue en grande partie les résultats fâcheux de cette tentative aux dégradations des pêcheurs du littoral, qui, guidés par les boucs qui servaient de points de repère, ont enlevé les Éponges des caisses où elles avaient été immergées, et ont ainsi sacrifié à l'appât d'un lucre minime, mais immédiat, les sources d'une fortune presque assurée, mais réalisable seulement dans l'avenir. (*Bulletin*, t. X, p. 8.)

de l'introduction du Gourami (1) dans nos eaux. Malgré les plus grandes précautions prises par nos confrères MM. Liénard (de la Réunion), les poissons qu'ils nous envoyaient ont succombé pendant le voyage; mais cet échec ne les a pas découragés, et ils sont résolus à tenter de nouveau, jusqu'à ce qu'ils aient enfin réussi, cette introduction par tous les moyens possibles. En échange du Gourami, nous voulons, de notre côté, doter les eaux de la Réunion de quelques-unes de nos espèces européennes, et les études nécessaires pour arriver à une heureuse réalisation de ce projet ont été faites avec le plus grand soin par notre zélé confrère M. René Caillaud (2), dont vous connaissez depuis longtemps l'ardeur à propager la pisciculture, et auquel, en grande partie, nos côtes de la Vendée sont redevables d'établissements nombreux pour l'éducation des Huîtres. Dans cette œuvre éminemment utile, il a trouvé le concours le plus empressé de la part de MM. Belenfant (3),

(1) Le Gourami (*Osphromenus olfax*, Commerson), originaire des rivières de l'Asie orientale, et surtout de la Chine, a été introduit déjà de son pays originaire à l'île Maurice; il a déjà été l'objet de quelques tentatives d'acclimatation, et tout porte à penser que son introduction pourra s'opérer en France, au moins dans nos provinces méridionales. Bien que supposée facile par Lacépède, cette introduction, qui demande de grands soins, n'a pas encore réussi, peut-être parce qu'on a cherché à faire porter l'expérience sur des individus adultes; mais en ce moment même nos dévoués confrères de l'île de la Réunion cherchent à réunir des individus encore très petits, et espèrent qu'ils pourront supporter plus facilement les fatigues du voyage, et nous faisons les vœux les plus ardents pour que leurs efforts, couronnés enfin de succès, leur permettent de doter notre pays d'une des espèces de poissons les plus justement estimées (*Bulletin*, t. IX, p. 898, 917).

(2) M. René Caillaud, qui s'est adonné tout particulièrement à l'étude de la pisciculture marine et fluviatile, a été le promoteur ardent des recherches qui se sont faites dans ces dernières années en Vendée, et, par son exemple et ses conseils, il a déterminé un grand nombre de personnes à se livrer à ces expériences, qui aujourd'hui déjà donnent les résultats les plus avantageux. Ayant pu faire parvenir à l'aquarium du Jardin du bois de Boulogne un bloc de rocher perforé par des Pholades, M. René Caillaud a donné en même temps d'intéressants détails sur ces animaux (*Bulletin*, t. IX, p. 725).

(3) M. Belenfant, commissaire de l'inscription maritime à la Rochelle, a présidé à l'installation de toute l'organisation des établissements d'ostréiculture, des *bouchots*, viviers à poissons, etc., qui se sont formés depuis 1852 dans les environs de la Rochelle, et principalement à Chatelaillon. Zélé insti-

Delabigne-Villeneuve (1) et Tayau (2), commissaires de l'inscription maritime, grâce auxquels des milliers d'établissements d'ostréiculture ont pu s'établir depuis quelques années autour de la Rochelle, à l'île de Ré et aux Sables d'Olonne.

A côté des insuccès dont nous vous parlions il y a un instant, et que nous ne devions pas vous taire, car ils nous ont apporté leurs enseignements pour des entreprises ultérieures, nous pouvons heureusement constater avec vous une série nouvelle de résultats satisfaisants dans la culture des eaux.

Par l'emploi des frayères artificielles, imaginées par notre confrère M. Millet (3) et généralisées dans ces dernières

gateur de tous ces travaux, il leur accorde une protection dévouée, et grâce à ses soins, près de trois mille concessionnaires ont pu s'occuper à l'organisation d'une culture de la mer.

(1) M. Delabigne-Villeneuve, commissaire de l'inscription maritime aux Sables d'Olonne, a suivi le bel exemple donné par M. Belenfant, et grâce à l'élan qu'il imprime, et aux secours qu'il ne cesse de donner à l'ostréiculture, et surtout aux viviers de poissons, la production se trouve notablement aidée, et en un temps très court une centaine d'établissements ont pu être créés.

(2) M. Tayau, commissaire de l'inscription maritime à l'île de Ré, qui a tenu aussi à imiter ce qui s'était fait d'abord à la Rochelle, a vu ses efforts récompensés par un magnifique résultat, puisque, aujourd'hui, six mille établissements sont formés sur la côte de l'île de Ré, si propice à toute tentative de ce genre.

(3) Notre zélé confrère M. Millet, qui s'est adonné d'une manière toute spéciale à la pisciculture, et qui a payé un large tribut à la Société par de fréquentes communications et par les conférences qu'il a faites encore cette année, a rendu compte à la Société du résultat de ses recherches sur l'importance des études thermométriques des eaux pour guider dans toutes les expériences de pisciculture (*Bulletin*, t. IX, p. 1049). Pour étudier le mystérieux phénomène des migrations des poissons voyageurs, et pour constater leur rapide accroissement, en ce qui concerne particulièrement le Saumon, notre confrère a eu l'ingénieuse idée de donner aux Saumons retenus captifs dans le premier âge des aliments contenant de la garance en poudre. Cette substance colorant en jaune rouge les arêtes du Saumon, comme les os des mammifères, il devient dès lors facile de reconnaître les animaux soumis à ces importantes et curieuses expériences. C'est par ce moyen que M. Millet a pu constater, sans mutiler les jeunes poissons par des anneaux ou des entailles aux nageoires, qu'un Saumoneau pesant, à l'époque de la descente à la mer, 60 à 80 grammes, revient en eau douce, au bout de quelques mois, avec un poids de plusieurs kilogrammes.

années, on a pu obtenir d'excellents résultats sans manipulations difficiles et sans dépenses considérables. De nombreux documents statistiques et une série variée d'expériences très curieuses sur le rendement des eaux douces ont amené notre confrère à reconnaître que les poissons sédentaires ne peuvent fournir à la consommation générale que des produits très limités, tandis que les espèces voyageuses reviennent dans ces eaux par légions, et y apportent des produits en quelque sorte illimités. Certainement, de toutes les espèces de poissons qui fréquentent les eaux douces, le Saumon, l'Alose et l'Anguille sont plus spécialement destinés à fournir à l'homme d'abondants et excellents produits qui ne lui coûtent presque rien, puisqu'ils vont se développer et s'engraisser à la mer, source inépuisable d'aliments de toute sorte.

De curieux produits de l'éducation des Truites, obtenus par fécondation artificielle, nous ont été présentés par M. Tandou (1) et par M. Roger-Desgenettes (2), qui a réussi à faire vivre ses poissons dans les eaux de la Marne et dans un vivier, où ils atteignent rapidement de fortes dimensions; fait très curieux, car il démontre la possibilité pour la Truite de vivre et de prospérer dans des eaux moins pures que celles qu'elle habite ordinairement.

Plusieurs autres observations importantes vous ont fait connaître les résultats des essais de MM. Chevallereau, des Nouhes de la Cacaudière et Saint-Prix (3), et tout récemment M. A. Gillet de Grandmont, après vous avoir exposé des

(1) M. Tandou a mis sous les yeux de la Société des spécimens de ses éducations de Truites aux environs de Corbeil, et a pu démontrer ainsi que ces poissons sont susceptibles de fournir rapidement des individus remarquables par leur taille, même élevés en captivité (*Bulletin*, t. IX, p. 1048).

(2) M. Roger-Desgenettes, qui, à plusieurs reprises, a entretenu la Société des expériences de pisciculture qu'il a instituées à Saint-Maur, près de Paris (*Bulletin*, t. IX, p. 514, 1045, 1049), a présenté également des spécimens très beaux de Truites élevées par lui dans un vivier alimenté par les eaux de la Marne, et des individus pêchés dans cette rivière, et provenant de produits de ses éducations qu'il y avait déposés.

(3) C. de Saint-Prix, *Question de pisciculture en basse Bretagne*. Brochure in-8, 1862.

expériences sur la fécondation de la Fera (1), vous a entretenus de la réussite de l'empoissonnement du lac Pavin, en Auvergne (2).

M. Vançon vous a soumis l'appareil ingénieux qui lui permet de transporter les poissons vivants à de grandes distances. Vous avez aussi reconnu avec satisfaction les bons services rendus à l'acclimatation marine par MM. Leprelle et Renouf. Signalons enfin le mémoire qui vous a été adressé par M. Viennot (3) sur les parcs de Crustacés en Angleterre, et les travaux de M. Fruchier (4) sur la pisciculture et l'éducation des Sangsues, dont il a doté le département des Basses-Alpes.

Cette année encore, de nombreuses communications (5)

(1) M. Anatole Gillet de Grandmont a communiqué à la Société un mémoire sur la fécondation artificielle de la Fera, et sur les meilleurs moyens de propager dans nos eaux ce poisson, qui, jusqu'à ce jour, n'a pu s'y développer convenablement, faute d'avoir jusqu'ici trouvé toutes les conditions les plus essentielles à son développement (*Bulletin*, t. X, p. 16).

(2) Dans une des dernières séances de la Société (6 février 1862), M. A. Gillet de Grandmont a fait connaître à la Société les heureux résultats de l'empoissonnement du Lac Pavin par M. Ducros, tentative sur laquelle M. Lecoq avait déjà attiré l'attention, en présentant une Truite très volumineuse provenant de ce lac (*Bulletin*, t. IX, p. 375).

(3) *Sur les parcs de Crustacés en Angleterre* (*Bulletin*, t. IX, p. 1026). Dans ce travail, M. Viennot a fait connaître le développement considérable de cette industrie en Angleterre, et les précautions prises dans ce pays pour approvisionner d'une manière continue et convenable les marchés des divers Crustacés qui figurent sur les tables.

(4) *Hirudiniculture dans les Basses-Alpes* (*Bulletin*, t. IX, p. 1041).

(5) Notre zélé confrère M. Guérin-Méneville nous a tenus, comme les années précédentes, au courant de tous les faits intéressants qui se sont présentés durant le cours de la campagne séricicole de 1862, et a résumé dans un rapport important, auquel nous avons emprunté presque tous les renseignements que nous avons indiqués dans notre compte rendu, toutes les communications qui ont été faites, soit à la Société, soit à lui-même, et qui étaient de nature à intéresser nos confrères.

Nous devons rappeler ici les importantes communications de M. le docteur Forgemol, *Sur un mode particulier et nouveau de dévidage en soie grège des cocons ouverts du Bombyx Cynthia et autres* (*Bulletin*, t. IX, p. 308); — de M. Girodon, *Rapport sur la sériciculture dans les provinces russes du Caucase* (*ibid.*, p. 115); — de M. Maurice Girard, *Sur le Sericaria Mori* (*ibid.*, p. 962, 1050); — de M. Pierre Pichot, *Sur l'introduction du Ver à soie de l'Ailante en Russie* (*ibid.*, p. 724).

relatives à la sériciculture nous sont parvenues, bien que cependant l'influence fâcheuse de la gattine ait continué à s'exercer. Nous devons faire remarquer que, malgré l'appel pressant que vous avez déjà fait à plusieurs reprises, les personnes qui vous adressent des rapports sur leurs éducations se contentent trop souvent d'énoncer seulement leurs résultats, et négligent de vous faire connaître tous les détails qu'il vous importerait de savoir pour vous rendre un compte exact de ce qu'a présenté de particulier la campagne séricicole. Elles devraient ne pas oublier que cette négligence influe nécessairement sur les décisions prises lors de la distribution des récompenses, et que plusieurs d'entre elles eussent certainement figuré avec honneur sur votre liste de lauréats, si elles vous avaient soumis tous les documents qui pouvaient vous éclairer. Nous adjurons donc tous ceux qui s'occupent de sériciculture, comme tous ceux qui se présentent à vos concours, de prendre le soin de joindre à leurs mémoires toutes les pièces à l'appui.

Comme toujours, vous avez trouvé au premier rang, parmi tous ceux qui s'occupent de l'éducation des Vers à soie et des nombreuses questions que soulève cette branche de nos études, notre dévoué confrère M. Guérin-Méneville (1), qui, non content de donner l'impulsion aux nombreux sériciculteurs qui ont recours à ses lumières, vous tient au courant de tout ce qui se passe dans les diverses localités où l'on s'occupe de sériciculture, et vous fournit, par ses rapports lumineux, le moyen de suppléer à ce que les observations qui vous sont adressées ont d'incomplet, et par suite d'obscur.

La maladie qui a continué à sévir sur les Vers à soie a été l'objet d'études importantes; et, sans parler ici des théories

(1) Entre autres travaux, nous devons à M. Guérin-Méneville : un *Résumé sommaire des travaux de sériciculture exécutés en* 1861, *sous l'inspiration de la Société* (*Bulletin*, t. IX, p. 21). — *Quelques faits relatifs à l'introduction de l'Ailante à l'étranger et aux éducations du Ver à soie du Ricin* (*ibid.*, p. 308). — *Éducation du Ver à soie du Ricin en Suisse* (*ibid.*, p. 238). *Nouveaux documents sur le Ver à soie de l'Ailante* (*ibid.*, p. 433).

par lesquelles on a voulu l'expliquer, nous vous rappellerons les recherches remarquables de M. le docteur Chavannes (1), qui vous a exposé les moyens qu'il emploie pour la combattre, et vous a fait connaître les heureux succès de ses éducations en plein air. M. Nourrigat (2), auquel nous sommes redevables d'une nouvelle espèce de Mûrier qui facilite singulièrement les éducations, a continué, avec le zèle que vous aviez reconnu dans les précédentes années, ses recherches sur les moyens de guérir les maladies des *Bombyx*, et de remédier ainsi à la mortalité désastreuse qui décime nos magnaneries. Vous trouverez certainement aussi de précieuses indications dans les mémoires qui vous ont été adressés de Chine par M. Simon (3), et qui nous apprennent les précautions infinies des Chinois pour se procurer de la graine aussi saine que possible.

Vous avez reçu des rapports très intéressants de madame veuve Boucarut (4) et de madame la comtesse de Labédoyère (5), qui ont continué avec autant de zèle que par le passé leurs éducations de Vers à soie, en notant scrupuleusement chacun des phénomènes qui ont accompagné les di-

(1) Notre savant délégué à Lausanne a publié le résultat de ses études sur la gattine dans un mémoire, couronné en 1861 par l'Institut lombard des sciences et arts, *Sur les principales maladies des Vers à soie et leur guérison*, dont il a communiqué les conclusions à la Société dans sa séance du 25 avril 1862 (*Bulletin*, t. IX, p. 408). Il a démontré également par des expériences très bien conduites qu'il y aurait de grands avantages, pour restaurer les races de Vers à soie, à faire des éducations pour graine en plein air.

(2) M. E. Nourrigat (de Lunel), qui se dévoue à des études sérieuses pour arriver à l'acclimatation des Vers exotiques susceptibles d'être introduits en France, poursuit avec un zèle égal ses recherches sur les maladies des Vers à soie et des Mûriers.

(3) *Sur la sériciculture en Chine* (*Bulletin*, t. IX, p. 220). — *Sur une nouvelle race de Vers à soie nommés Tien-tse, ou fils du ciel* (*ibid.*, p. 475).

(4) Le mémoire de madame veuve Boucarut est des plus remarquables, et sera publié dans le tome X du *Bulletin*.

(5) Madame la comtesse de Labédoyère a continué son précieux concours à la Société pour des éducations expérimentales de Vers à soie, dont elle fait connaître avec le plus grand soin les résultats chaque année.

verses phases de l'évolution de leurs insectes. Trop heureux serions-nous si tous les rapports qui nous sont adressés étaient aussi complets, et nous faisaient suivre ainsi pas à pas toute la marche de la campagne séricicole. Nous devons encore une mention particulière aux études faites par MM. Jacquier (1), Gross (2) et Pinçon (3).

Ce n'est pas seulement sur le *Bombyx* du Mûrier que se porte votre intérêt, mais vous suivez encore avec autant de sollicitude tout ce qui a rapport aux autres espèces exotiques susceptibles d'être élevées en France, et de fournir ainsi de nouveaux matériaux à l'industrie de la soie. Si, l'an dernier, vous avez exprimé un juste sentiment de gratitude à M. Duchesne de Bellecourt, auquel vous deviez le Ver à soie *Ya-ma-maï* (4), dont des circonstances fâcheuses ont empêché le complet développement chez nous, vous n'avez pas moins de

(1) M. le capitaine Jacquier (de Troyes) a pu conserver, depuis de nombreuses années, une belle race milanaise, qu'il tenait de M. de Boullenois, et qui n'a jamais montré la moindre trace de gattine. Il a recueilli des observations très curieuses sur l'influence que le milieu et la nourriture exercent sur la maladie ; mais ces faits, en raison même de leur importance, ont besoin d'être confirmés par de nouvelles observations, et nous avons l'espoir que M. Jacquier pourra en réunir un nombre suffisant pour établir sur les bases les plus certaines ce moyen de sauver notre industrie séricicole.

(2) M. Jean Gross (de Grunningen) rend de grands services à la sériciculture par l'établissement d'une société qui s'est imposé la mission de faire convertir en graines les éducations qu'elle a suivies dans leur développement, de telle sorte qu'elle peut en garantir la bonne qualité. M. Gross s'est adonné aussi avec le plus grand zèle à la propagation des éducations de *Bombyx Cynthia*, qu'il cherche à établir sur des montagnes dénudées et jusqu'à présent improductives.

(3) M. Jules Pinçon, agent comptable du Jardin d'acclimatation du bois de Boulogne et ancien magnanier, a surveillé les éducations faites dans notre magnanerie expérimentale. Il en a fait connaître les résultats dans un rapport intéressant, et a entretenu la Société d'un moyen, qu'il a commencé à appliquer cette année, pour diminuer de beaucoup la quantité de feuilles nécessaires à la nourriture des Vers. (*Bulletin*, t. IX, p. 542.)

(4) E. Simon, *Sur une nouvelle race de Vers à soie nommée Ya-ma-maï* (*Bulletin*, t. IX, p. 574).

reconnaissance pour M. Pompe van Meert der Woort (1), qui a rapporté dernièrement une certaine quantité de ces précieuses graines dont l'exportation est, dit-on, interdite au Japon sous peine de mort; grâce à LL. EExc. les Ministres des affaires étrangères et de l'agriculture, vous avez été mis en possession de ces graines, et le moyen vous a été donné de tenter une seconde fois d'enrichir notre séricículture d'une nouvelle et précieuse espèce.

Les Vers à soie du Chêne, dont l'importance est si bien reconnue de vous, vont donc pouvoir être soumis à de nouveaux essais, et nous sommes heureux de vous annoncer que, sous peu de jours, vous recevrez, du fond de la Chine, de nouveaux échantillons du *Bombyx Pernyi*, que vous devrez aux bons soins de notre zélé membre honoraire monseigneur Perny (2). Vous pourrez reprendre ainsi, avec plus de chances de succès, la culture de ce Ver, sur la première éducation duquel M. Frédéric Jacquemart (3) vous a donné une relation détaillée.

Un Ver à soie qui est aujourd'hui bien certainement acclimaté chez nous, et dont la culture se répand de plus en plus, le Ver de l'Ailante, a été, comme par le passé, l'objet de nombreuses communications. MM. le comte de Lamote-Baracé (4),

(1) M. Pompe van Meert der Woort, officier de santé de la marine néerlandaise, a rapporté du Japon deux boîtes contenant de la graine de *Bombyx Yama-mai*, qui ont été offertes à la Société par Leurs Excellences les Ministres des affaires étrangères et de l'agriculture (*Bulletin*, t. X, p. 21). Il a été pris immédiatement des dispositions pour activer la foliation de quelques pieds de Chêne destinés à fournir la nourriture aux Vers dès leur éclosion, qui ne peut tarder, vu l'état avancé de développement où ils existent dans les œufs.

(2) Monseigneur Perny, auquel la Société est redevable de la première tentative d'introduction du Ver à soie du Chêne de Koui-tche-ou, vient, par une lettre datée du 12 octobre 1862, de nous faire connaître qu'il préparait un nouvel envoi de ce précieux insecte, et qu'il prenait toutes les précautions pour que le *Bombyx Pernyi* arrive à bon port.

(3) *Tentatives d'éducation du Ver sauvage du Chêne de la Chine* (*Bulletin*, t. IX, p. 95).

(4) Malgré les mauvaises conditions climatériques de l'année, M. le comte de Lamote-Baracé a obtenu encore de beaux résultats de ses cultures de *Bombyx Cynthia*.

Pravert (de Padoue), mesdames la comtesse de Beaumont (1) et la baronne de Castillon (2), et nombre d'autres sériciculteurs, vous ont fait connaître le résultat de leurs travaux. Madame la comtesse de Beaumont, qui cherche à introduire le *Cynthia* sur les terrains arides de la Provence, a découvert que cet animal peut, sans inconvénient, être nourri des feuilles de la Pimprenelle, observation qu'a confirmée M. le maréchal Vaillant (3). Vous devez à M. de Milly (4), qui veut doter les Landes de la culture de l'Ailante et de l'éducation du *Cynthia*, un rapport remarquable sur ses essais, qui lui ont permis de recueillir près de 100 kilogrammes de cocons frais sur un terrain de sable jusqu'alors improductif.

Ce n'est pas seulement en France que la sériciculture se développe, dans presque toutes les parties du monde de nouveaux établissements se créent. On doit l'introduction du *Bombyx Cynthia* en Angleterre à lady Dorothy Nevill (5), dans les environs d'Odessa au général Burno (6), au Para-

(1) Madame la comtesse de Beaumont a reconnu, à la suite d'essais variés, qu'on pouvait élever le *Bombyx Cynthia* avec les feuilles de la Pimprenelle. La quantité nécessaire, assez faible dans les premiers jours, devient très considérable après le quinzième jour, car les Vers s'en montrent alors très avides.

(2) Madame la baronne de Castillon a obtenu encore cette année des récoltes aussi belles que celle de l'an dernier, à la suite de ses éducations en plein air.

(3) Les expériences de M. le maréchal Vaillant ont été insérées dans la *Revue et Magasin de zoologie* de 1862, p. 415.

(4) M. de Milly a planté d'Ailantes plus de six hectares de sables improductifs. En outre, il a établi une haie d'Ailantes de 580 mètres de long, qui lui a permis de nourrir 50 000 Vers, et d'en retirer 97 kilogrammes de cocons frais.

(5) Lady Dorothy Nevill a introduit en Angleterre le *Bombyx Cynthia*, qu'elle élève avec le plus grand soin, et dont elle obtient de fort beaux résultats. On lui doit un excellent ouvrage sur l'éducation des Vers à soie, *The Ailantus silk Worm and the Ailantus tree*, dans lequel elle a abrégé les préceptes donnés par notre confrère M. Guérin-Méneville sur l'ailanticulture.

(6) Le général Burno a obtenu une rapide propagation du *Bombyx Cynthia* dans ses propriétés, et à la fin de la seconde année de ses éducations, il avait une quantité de graines assez considérable pour pouvoir en céder aux propriétaires du midi de la Russie.

guay à M. Gelot (1), à Montevideo à M. Meyer (2); et d'autre part, M. Michely (3) à Cayenne, et M. Prévost en Californie, continuent avec persévérance leurs tentatives d'acclimatation des divers *Bombyx*.

Rappelons encore les expériences spéciales de M. Wullschlegel (4), qui lui ont démontré la possibilité de faire hiverner les chrysalides des Vers de l'Ailante et du Ricin, découverte importante, puisqu'elle facilitera singulièrement les éducations de ces insectes.

Votre délégué à l'île de la Réunion, M. Berg (5), vous a adressé un mémoire étendu sur les divers insectes herbivores, et en particulier sur ceux qui attaquent la Canne à sucre, et causent ainsi un dommage considérable à l'une des sources de richesses les plus importantes de notre colonie.

Au nombre des insectes utiles à l'homme, nous devons ranger la Cochenille (6), dont la culture s'est successivement étendue du Mexique à nos Antilles et à l'Espagne, et de là aux Canaries, à Java et à l'Algérie. Dans ces derniers temps, ainsi qu'il résulte d'un travail de M. le baron Anca (7), il a

(1) M. Gelot a commencé à tenter l'introduction du Ver à soie de l'Ailante au Paraguay, et pense que le Ver du Ricin ne peut manquer d'y donner les plus riches résultats, en raison de la végétation facile et continuelle de cette plante.

(2) M. Meyer, qui a introduit l'ailanticulture dans le gouvernement de la Plata, y a déjà obtenu de très beaux résultats, qui font augurer brillamment de l'avenir.

(3) M. Michely, qui a obtenu à l'exposition de Londres deux médailles pour ses travaux relatifs à l'introduction de l'industrie de la soie à Cayenne, mérite tous nos encouragements pour les efforts persévérants avec lesquels il continue ses tentatives d'acclimatation du Ver du Mûrier, et pour les observations intéressantes qu'il a faites à ce sujet.

(4) *Bulletin*, t. IX.

(5) D. Berg, *Des insectes herbivores de l'île de la Réunion, et particulièrement de ceux qui envahissent la Canne à sucre* (*Bulletin*, t. IX, p. 938).

(6) L. Soubeiran, *De la Cochenille et de son acclimatation* (*Bulletin*, t. IX, p. 246).

(7) *Acclimatation de la Cochenille en Sicile* (*Bulletin*, t. IX, p. 970, 1031).

institué en Sicile des essais d'acclimatation de cet insecte qui s'annoncent sous les plus heureux auspices.

Les malheurs de la guerre qui désole en ce moment l'Amérique ont, pour ainsi dire, annihilé la production du coton, cette précieuse substance qui fournissait le travail à d'innombrables ouvriers, et remplissent de misère des milliers de manufactures florissantes autrefois. Trouver le moyen de cultiver le coton dans de nouvelles localités, pour prévenir le retour de calamités aussi désastreuses, telle est la préoccupation générale aujourd'hui ; aussi des diverses parties du monde vous est-il adressé d'importantes communications à ce sujet (1). Et sans parler ici d'un travail qui résume les documents les plus essentiels au cultivateur de coton, nous devons rappeler d'une manière toute spéciale à votre attention les remarquables essais de M. le marquis de Fournès (2), et de son collaborateur M. Arnaud, qui ont réussi à obtenir, sur les bords du Gardon, une notable quantité de ce précieux filament, et à qui tout fait espérer que, le succès de deux premières années de culture se renouvelant, ils pourront bientôt aborder la grande culture de cette plante.

La Vigne, dont les récoltes depuis plusieurs années ont tant laissé à désirer, par suite de la maladie dont elle est atteinte, a été aussi l'objet de plusieurs mémoires importants, parmi lesquels nous citerons celui de M. Ramel (3) sur la Vigne

(1) Dupuis, *Sur les maladies du Cotonnier et les insectes qui nuisent à cet arbre* (*Bulletin*, t. IX, p. 823). — Gouly de Chaville, *Sur les feuilles de Raifort employées comme succédanées du coton* (*ibid.*, p. 972). — De Lacerda, *Sur le coton jaune et le coton bleu du Brésil* (*ibid.*, p. 971). — Ramel, *Sur le Cotonnier arbre du Pérou* (*ibid.*, p. 721, 996). — Soubeiran, *Note sur la culture du Cotonnier* (*ibid.*, t. X, p. 24).

(2) M. le marquis de Fournès et M. Arnaud, qui s'occupe exclusivement d'agriculture, ont présenté à la Société des échantillons de leurs cultures du Coton dans le département du Gard, et ont fait connaître les heureux résultats qu'ils ont déjà obtenus (*Bulletin*, t. IX, p. 487, 717, 1032). Des expériences de filature qui ont été faites en Alsace par un de nos premiers manufacturiers, M. Schlumberger, ont prouvé que le coton obtenu par notre zélé confrère pouvait rivaliser avec les meilleures sortes américaines (*ibid.*, t. X, p. 55).

(3) *Bulletin*, t. IX, p. 948, 955.

d'Australie, et celui de M. Élias Durand (1) sur la Vigne et les vins des États-Unis, travaux qui nous fourniront sans doute les moyens d'ajouter de nouveaux cépages aux nombreuses espèces que notre pays possède déjà. Si l'Australie, de même que les États-Unis, peut nous donner des Vignes qui nous manquent encore, nous avons déjà cherché à lui faire connaître nos cépages si renommés à juste titre ; car, grâce au bienveillant concours de notre éminent confrère M. le général marquis d'Hautpoul, nous avons obtenu une collection complète des Vignes réunies dans la riche pépinière du Luxembourg, et nous avons été heureux de l'offrir à la Société de Melbourne.

Plusieurs de nos confrères (2) vous ont transmis les résultats de leurs observations sur la culture de la Pomme de terre, et principalement des variétés de Sainte-Marthe et d'Australie, qui, repoussées d'abord par nos cultivateurs, voient chaque jour augmenter le nombre de leurs partisans.

De nouveaux renseignements sur la *Coca* sont venus aussi s'ajouter à ceux qu'avait colligés avec tant de soins et de sagacité notre zélé confrère M. Gosse, et nous ont témoigné une fois de plus de l'intérêt que portent à cette question MM. de Lesseps, Colpaert, Raymondi et le maréchal Santa-Cruz (3).

Le sucre et les plantes qui le fournissent nous ont valu un

(1) *Bulletin*, t. IX, p. 313, 410, 477. Ce travail a été reproduit avec des observations importantes de M. Charles Desmoulins, dans le dernier volume des *Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux*. Notons encore les travaux de M. Neidigk sur la culture de la Vigne en Crimée (*Bulletin*, t. IX, p. 340).

(2) M. David, qui a obtenu déjà des succès remarquables de la culture de la Pomme de terre, dite d'Australie, en a fourni de nouveaux tubercules cette année, et a publié une note intéressante à ce sujet (*Bulletin*, t. IX, p. 66). Nous devons rappeler encore les communications de MM. Laffiley (*ibid.*, p. 61, 330), Hébert (*ibid.*, p. 61), Dupuis (*ibid.*, p. 541), Jomard (*ibid.*, p. 916).

(3) Outre une nouvelle communication de M. Gosse (*Bulletin*, t. IX, p. 439), la Société a reçu d'importants détails sur la culture de l'*Erythroxylon coca* de MM. de Lesseps (*ibid.*, p. 610, 624, 971, 993), Colpaert (*ibid.*, p. 820, 956), Raymondi (*ibid.*, p. 699), et maréchal Santa-Cruz (*ibid.*, p. 225).

important mémoire de M. Hardy (1) sur la culture de la Canne en Algérie, diverses notes sur le Sorgho (2) et ses produits, et des détails intéressants sur la culture et l'exploitation de l'Érable à sucre (3), dont la Société doit une belle collection aux soins obligeants de nos confrères MM. de Puibusque et Gauldrée-Boilleau.

Des recherches faites en Chine ont donné lieu à de nombreux rapports qui ont vivement attiré votre attention et excité votre plus haut intérêt : il suffit de vous rappeler les fréquentes notices, accompagnées de graines et d'échantillons, que vous devez à M. Simon (4), auquel vous allez accorder le titre de membre honoraire, désireux que vous êtes de récompenser aussi le zèle qu'il n'a cessé de vous prouver.

C'est de Chine également que provenaient les riches collections que vous avez reçues de Mgr Guillemin (5) et de M. le capitaine Dabry (6), qui vous a fait connaître dans plusieurs mémoires, que vous avez écoutés avec attention, les particularités les plus intéressantes de ses recherches dans le Céleste Empire et de ses études dans les divers ouvrages publiés par les Chinois. Du reste, l'accueil bienveillant que vous avez

(1) *Bulletin*, t. IX, p. 580.

(2) Baron Anca (*Bulletin*, t. IX, p. 99).

(3) M. de Puibusque (*Bulletin*, t. IX, p. 73), Gauldrée-Boilleau (*ibid.*, p. 1060).

(4) M. Eugène Simon, depuis son départ pour la Chine, a adressé un grand nombre de communications importantes à la Société sur les divers animaux et plantes qu'il a pu observer, et a accompagné ces mémoires de collections importantes, qui ont été distribuées aux personnes qui étaient dans les meilleures conditions pour en tirer parti. Outre les mémoires que nous avons déjà signalés dans ce compte rendu, nous devons rappeler ici les notes étendues qui accompagnaient un envoi d'animaux et de végétaux du Japon (*Bulletin*, t. IX, t. 594, 610, 688).

(5) *Sur les graines des principales plantes alimentaires de la province de Quang-tong* (*Bulletin*, t. IX, p. 323). — *Productions végétales de la Chine* (*ibid.*, p. 872).

(6) *Sur diverses plantes potagères de la Chine* (*Bulletin*, t. IX, p. 325). — *Sur les plantes médicinales de Chine* (*ibid.*, p. 494). — *La vie à bon marché en Chine* (*ibid.*, p. 673). M. Dabry a fait connaître aussi une note du père Cibot sur le *Pe-tsai* (*ibid.*, p. 232).

fait à ces travaux a vivement encouragé leur auteur, et c'est avec l'espoir de pouvoir vous procurer de nouvelles richesses, plus nombreuses encore, que M. Dabry a quitté la France, pour retourner en Chine.

Les services éminents rendus à l'acclimatation reçoivent de vous des récompenses éminentes aussi. Vous allez accorder à M. Issakoff (de Saint-Pétersbourg) le titre de membre honoraire, en récompense de ses nombreux essais d'acclimatation d'une foule de végétaux utiles, des soins qu'il a donnés à la fondation du comité de Moscou, de ceux qu'il donne encore à l'organisation du jardin zoologique de cette ville, qui doit s'ouvrir dans le courant de l'été. C'est par un sentiment de juste reconnaissance, que la Société de Moscou a appelé vos suffrages sur M. Issakoff, auquel on doit en grande partie la haute protection accordée à l'acclimatation par les souverains de la Russie.

Cette année, comme toujours, M. Brierre (de Saint-Hilaire de Riez) (1) a continué à enrichir vos archives de ses rapports sur la culture des plantes et graines reçues de vous, et a libéralement répandu dans toute la Vendée le produit de ses récoltes, travaillant ainsi avec un zèle infatigable à propager, à vulgariser les nouvelles espèces que vous cherchez à introduire. La série remarquable de dessins qui accompagnent chacun des rapports de M. Brierre forme aujourd'hui une riche collection, qu'il augmente chaque jour, et que vous avez décidé de réunir en un recueil qui en permette la facile communication à chacun de vous.

Parmi ceux de nos confrères dont vous avez reçu des rapports circonstanciés sur leur culture, vous avez distingué tout particulièrement MM. Philippe (2), Denis (3), Sicard (4), et

(1) *Bulletin*, t. IX, p. 57, 128, 136, 236, 244, 336, 425, 431, 508, 516, 611, 710, 800.

(2) *Sur le Schinus molle* (*Bulletin*, t. IX, p. 41). — *Sur l'Eucalyptus globulus* (*ibid.*, p. 228).

(3) *Bulletin*, t. IX, p. 801.

(4) *Sur le Cath-sé* (*Bulletin*, t. IX, p. 1046). M. Sicard a fait connaître aussi le résultat d'expériences sur la pisciculture et le Ver à soie de l'Ailante (*ibid.*, p. 514).

notre regretté collègue M. Delisse, dont les travaux ont été continués par sa veuve, qui, malgré sa trop légitime douleur, a voulu pieusement terminer l'œuvre commencée.

Des mémoires sur différentes plantes vous ont été adressés par MM. Berthelot (1), Taverna (2), Gasparino (3), de Murga (4), Chappellier (5), Kühne (6), Anca (7), Dupuis (8), Rochussen (9) et Belhomme (10). De nombreuses observations sur tous les faits curieux qu'a présentés l'histoire de l'acclimatation en Australie vous ont été communiquées par M. Ramel (11), dont le zèle incessant s'ingénie à vous procurer des occasions nouvelles d'enrichir votre Société. Parmi les nombreux envois de plantes qui vous ont été faits, vous avez particulièrement remarqué ceux de MM. Mueller (12), Gauldrée-Boilleau (13), Hayes (14), de Lacerda (15), Loarer, Rosalès (16), etc.

(1) Berthelot, *Sur les essences forestières des Canaries et la réorganisation du jardin d'acclimatation d'Orotava* (*Bulletin*, t. IX, p. 684, 770).

(2) Taverna, *Rusticité des arbres verts* (*Bulletin*, t. IX, p. 502).

(3) Gasparino, *De la culture du Cocozzelli* (*Bulletin*, t. IX, p. 332).

(4) De Murga, *Culture de la Chufa* (*Bulletin*, t. IX, p. 44).

(5) Chappellier, *Note sur le Safran* (*Bulletin*, t. IX, p. 418).

(6) Kühne, *Notice sur le Riz sauvage* (*Zizanie aquatique*) *de l'Amérique du Nord* (*Bulletin*, t. IX, p. 123).

(7) Anca (*Bulletin*, t. IX, p. 99).

(8) Dupuis, *Culture de l'Ailante glanduleux* (*Bulletin*, t. IX, p. 877). — *Culture du Manioc en Italie* (*ibid.*, p. 444).

(9) M. de Rochussen a communiqué à la Société (*Bulletin*, t. IX, p. 432), des renseignements très intéressants sur la culture du Quinquina à Java, sous l'inspiration du gouvernement néerlandais, et lui a fait connaître les heureux résultats obtenus déjà dans cette acclimatation.

(10) Belhomme (*Bulletin*, t. IX, p. 243).

(11) M. Ramel a communiqué à la Société un grand nombre de faits intéressants d'acclimatation des espèces soit animales, soit végétales (*Bulletin*, t. IX, p. 449, 441, 442, 443, 535, 920, 998).

(13) *Ibid.*, t. IX, p. 55, 429, 512, 896.

(12) *Ibid.*, p. 160, 1041, 1060.

(14) *Ibid.*, p. 56, 143, 342, 425, 717, 972.

(15) *Ibid.*, p. 709, 718, 719, 971, 992.

(16) *Ibid.*, p. 972, 990.

Le tableau que nous venons d'esquisser devant vous vous prouve, messieurs, que cette année encore n'a pas été perdue pour l'acclimatation, et nous devons trouver un encouragement nouveau à persévérer dans la voie que nous nous sommes tracée, en voyant les nombreuses marques de sympathie qui nous arrivent de toutes les parties du monde, en constatant la générosité avec laquelle tous, membres ou non de la Société, s'empressent à nous faire part des produits les plus intéressants du règne végétal, et à nous procurer les animaux les plus précieux.

Inscrivons tout d'abord au nombre de nos plus généreux bienfaiteurs S. M. l'Empereur, qui n'a cessé de témoigner de sa haute bienveillance, et nous a donné fréquemment la preuve de l'intérêt qu'il porte à notre œuvre. Que S. M. l'Impératrice daigne accepter aussi l'hommage de notre respectueuse gratitude pour les espèces précieuses dont elle a enrichi, cette année encore, notre Jardin.

Nous devons aussi proclamer notre reconnaissance pour S. M. la reine de Grèce (1), qui, à plusieurs reprises, a bien voulu nous faire envoyer des graines de l'espèce d'*Abies* qui porte son nom.

Remercions également des nombreuses marques de sympathie qu'ils nous ont données, LL. EExc. les Ministres d'État, des affaires étrangères, de la marine et de l'agriculture, et nos membres honoraires, MM. Delaporte, Berthelot, Duchesne de Bellecourt, Mueller et Wilson.

Toutes les parties du monde ont fourni la matière des nombreux envois qui nous ont été faits. En Europe, il nous suffit de rappeler les noms de MM. Dutrône (2), Gawriloff (3),

(1) S. M. la reine de Grèce a bien voulu nous faire parvenir, à plusieur reprises, des graines d'*Abies reginæ Amaliæ* (*Bulletin*, t. IX, p. 137), sur lesquelles M. Heldreich a publié un mémoire très intéressant.

(2) Nous avons récemment encore reçu de notre généreux confrère un Bœuf Sarlabot, qui devra être vendu par les soins de la Société du Jardin, et dont le prix de vente est attribué par le donateur aux ouvriers cotonniers (*Bulletin*, t. IX, p. 895).

(3) *Bulletin*, t. IX, p. 959.

Poujade (1), Horry (2), Sicard (3), Caillaud (4), Cloquet (5), Delisse (6), etc. En Asie, ceux de MM. Simon (7), Dabry (8), Guillemin (9), Hayes (10), Cézard (11), Castelnau (12), Ruffier (13), Pichon (14), Duchesne de Bellecourt (15), etc. En Afrique, ceux de MM. Berthelot (16), Bosse (17), Chabaud (18), Chagot (19), Lienard (20), Kœnig-bey (21), Delaporte (22), etc. En Amérique, MM. de Villeneuve (23), de Lesseps (24), Gauldrée-Boilleau (25), Pereira de Mello Cardoso (26), Frébault (27), Bataille (28), etc. En Australie, miss Embling (29), MM. Mueller (30), Wilson (31), Ramel (32).

Parmi tous ces généreux donateurs nous devons une mention spéciale à MM. Mueller et Wilson, qui, entièrement dévoués à l'acclimatation, cherchent chaque jour l'occasion de nous adresser les espèces les plus précieuses, et de nous faire connaître ceux des produits de l'Australie qui ne sont point encore arrivés en Europe, leur générosité ne se laissant arrêter par aucun obstacle. Nous ne pouvons trouver un concours plus empressé dans aucune partie du monde, et cependant M. Bataille, de Cayenne, accumule envoi sur envoi, et son zèle est tel, qu'après nous avoir donné, dans le courant de l'année dernière, trente-deux espèces vivantes, il réunit en ce moment même une nouvelle collection plus riche que les précédentes.

Il nous reste encore un douloureux devoir à remplir : la mort a frappé dans nos rangs, et nos regrets sont acquis à tous ceux qui, jusqu'au dernier moment, partagèrent nos

(1) *Bulletin*, t. IX, p. 242. — (2) *Ibid.*, p. 336. — (3) *Ibid.*, p. 1046. — (4) *Ibid.*, p. 896. — (5) *Ibid.*, p. 1049. — (6) *Ibid.*, p. 166, 236, 256. — (7) *Ibid.*, p. 594, 610, 688, 795, 915. — (8) *Ibid.*, p. 343. — (9) *Ibid.*, p. 323. — (10) *Ibid.*, p. 56, 143, 342, 425, 717, 972. — (11) *Ibid.*, p. 337. — (12) *Ibid.*, p. 425, 439, 716. — (13) *Ibid.*, p. 431. — (14) *Ibid.*, p. 138. — (15) *Ibid.*, p. 899, 972. — (16) *Ibid.*, p. 334. — (17) *Ibid.*, p. 134. — (18) *Ibid.*, p. 1003. — (19) *Ibid.*, p. 66, 1042. — (20) *Ibid.*, p. 135, 142. — (21) *Ibid.*, p. 33. — (22) *Ibid.*, p. 256, 431, 505, 536. — (23) *Ibid.*, p. 604. — (24) *Ibid.*, p. 57, 1046. — (25) *Ibid.*, p. 160, 1041, 1060. — (26) *Ibid.*, p. 611. — (27) *Ibid.*, p. 142. — (28) *Ibid.*, p. 130, 605. — (29) *Ibid.*, p. 511. — (30) *Ibid.*, p. 55, 137, 145, 237, 244, 334, 429, 512, 896, 972. — (31) *Ibid.* — (32) *Ibid.*, p. 590, 972.

labeurs et que nous eussions aimé à voir saluer avec nous nos prochains succès. Nous conserverons la mémoire de S. A. Saïd-Pacha, vice-roi d'Égypte, qui plusieurs fois avait enrichi notre Jardin et avait témoigné de sa sympathie pour notre œuvre par la création d'un jardin d'acclimatation au Caire. Nous avons à regretter aussi un de nos membres honoraires, le vénérable M. Jomard, l'ancien collègue de Daubenton, qui s'était associé avec empressement à nous, pour rendre un éclatant hommage à ce grand naturaliste. Nous déplorons également la perte de nos confrères : MM. H. Vernet et Halévy, membres de l'Institut, le comte de Nesselrode, les amiraux Casy et Suin, de Lagrenée, le baron de Bruch, le duc de Montmorency, le comte Louis Archinto (de Milan), les docteurs Moreau, Godard et Meynier, Lignac, Dalpiaz, Girard, Bellet, Decan de Chatouville, le comte de Montblanc, le comte de Montguyon, le vicomte de Gauville, Riembault, Poriquet, Dhuicque, Bertrand Ponty, vicomte de Péan, de Besson-Desblains, Delisse, Ferrand et de Boishébert.

Certes, les pertes que nous venons de vous rappeler sont douloureuses pour nous; certes, le précieux concours qu'ils apportaient à notre œuvre nous fera défaut : mais serrons nos rangs, et que le sentiment du devoir qu'ils cherchaient à remplir avec nous continue à nous animer. Luttons contre les obstacles, et rappelons-nous que « si c'est surtout aux Phé-» niciens, aux Égyptiens, aux Perses, aux Grecs, aux Romains » et aux Carthaginois que nous devons les êtres déjà acclima-» tés, ces avantages moins éclatants mais plus solides et plus » réels que leurs conquêtes, ils ont transmis à nos ancêtres ces » biens faciles à conserver et toujours à la portée de l'homme. » *Augmentons leur héritage, et, à leur exemple, préparons à* » *nos neveux une nouvelle source de richesses* (1). »

(1) Thouin, *Cours de culture et de naturalisation des végétaux*, publié par Oscar Leclerc, 1827, p. 19.

SUR

L'AQUARIUM DU JARDIN D'ACCLIMATATION

Par M. E. RUFZ DE LAVISON,
Directeur du Jardin.

MESDAMES, MESSIEURS,

Dans ces réunions annuelles de la Société impériale d'acclimatation, il est d'usage qu'au discours de M. le Président et au compte rendu de M. le Secrétaire, succède une lecture sur quelqu'un des sujets d'étude qui nous ont le plus occupés pendant l'année, et que nous espérons pouvoir encore retenir votre attention sans la fatiguer. C'est pourquoi j'ai été chargé de vous parler de l'aquarium, et de vous faire connaître les résultats obtenus de cet appareil, dont la mise en œuvre a été, au Jardin du bois de Boulogne, pendant l'année 1862, la principale expérimentation. Mais l'aquarium peut être présenté sous bien des points de vue. C'est d'abord, dans son ensemble et dans son essence, un appareil hydraulique et pneumatique des plus complexes. Essayer de vous en donner oralement la description, ce serait manquer à l'engagement que je viens de prendre de ne point fatiguer votre attention. L'aquarium est aussi une grande composition artistique, qui a mérité d'être appelée un musée vivant de la mer. Je sais que je puis compter que toutes les personnes qui me font l'honneur de m'écouter ont vu l'aquarium ; je compte donc sur vos souvenirs, pour aider à l'insuffisance de mes paroles. Je vous prie de vous rappeler l'impression que vous avez éprouvée la première fois que vous êtes entrés dans le bâtiment de l'aquarium, et que vous vous êtes trouvés en présence de cette représentation du fond des fleuves et de la mer exposée à vos regards. Ce que vous avez ressenti, n'est-ce pas quelque chose de semblable à cette surprise dont Virgile dit qu'on

serait frappé, si la terre entr'ouverte laissait voir les gouffres infernaux, et des choses inconnues aux dieux mêmes?

> Non secùs ac si qua penitùs vi terra dehiscens
> Infernas reseret sedes, et regna recludat
> Pallida, dis invisa, superque immane barathrum
> Cernatur.

Priez messieurs vos fils ou vos maris, mesdames, de vous traduire ces vers dont je ne saurais rendre la beauté.

Mais à la vue de ces vallées d'un genre si nouveau, de ces cavernes, de ces rochers à physionomie d'écueils et de récifs, de ces plantes étranges, et surtout de cette population d'êtres plus étranges encore, immobiles ou nageant à travers ce paysage sous-marin, n'avez-vous pas cru que l'abîme des eaux était ouvert devant vos yeux et vous montrait des choses que la nature vous avait cachées jusqu'alors? Votre attente n'a-t-elle pas été satisfaite ? Permettez-moi de prendre pour l'expression de votre opinion celle de l'un de nos plus brillants écrivains, juge maître dans toutes les matières d'art. « C'est mon métier, me disait M. Théophile Gautier, de voir et de rendre compte de ce que j'ai vu. J'ai dû voir beaucoup, et je dois être un peu blasé sur les curiosités. Eh bien ! je vous avoue que l'aquarium m'a fait effet ; je ne m'attendais pas à une œuvre aussi bien réussie. » Si je rappelle ici cette approbation du public et ces éloges des plus fins esprits, c'est pour en renvoyer la plus grande part à l'habile artiste, M. Alford Lloyd, qui a construit l'aquarium, et un peu aussi à notre collègue, M. le Secrétaire général comte d'Éprémesnil, qui le premier a eu l'heureuse idée d'enrichir le Jardin d'acclimatation de cet embellissement.

Mais les beautés plastiques de l'aquarium, son succès comme œuvre d'art, ne sont que des mérites accessoires. Réduit à cela, l'aquarium ne serait qu'une belle lanterne magique ou une décoration d'opéra. Mais ce n'est pas un spectacle de curiosité, l'amusement d'un coup d'œil, que le Jardin s'est proposé d'offrir à ses visiteurs. Je dois vous faire connaître la pensée qui a présidé à la construction de l'aquarium.

Il n'est pas aussi facile qu'on pourrait le croire de faire

vivre les poissons dans l'eau ; et pour établir un aquarium, il ne suffit pas d'avoir un vase ou un contenant quelconque, de les remplir d'eau douce ou d'eau salée, et d'y placer les animaux habitués à vivre dans l'un ou l'autre de ces éléments. Ce pouvait être le principe de ces aquariums, ou plutôt de ces viviers romains dont naguère ici même vous entretenait si doctement M. Drouyn de Lhuys (1). Pour les bâtir, on défonçait les montagnes, on creusait des lacs, on disposait du flux et du reflux de la mer ; mais ce ne furent après tout que des monuments d'un luxe prodigieux, consacrés à une gourmandise que, heureusement, nous ne connaissons plus, et qui n'ont laissé d'autre souvenir que celui des extravagances qu'ils firent faire aux hommes d'État de la Rome de cette époque. Notre aquarium n'est point de cette école, et lorsque vous aurez connu quelles combinaisons ingénieuses, quelles applications des plus belles découvertes de la science, quel raffinement de savoir sont entrés dans sa formation, vous conviendrez que si notre aquarium a eu l'honneur d'être construit sous la présidence d'un homme d'État, c'est que, par son utilité, par les services qu'il est appelé à rendre, par sa spiritualité, si j'ose ainsi parler, il est digne d'un tel président.

Pendant longtemps, ceux qui voulaient étudier les poissons furent obligés de s'en tenir au principe des viviers romains, c'est-à-dire d'aller prendre les poissons dans la mer, et de les placer non plus dans des lacs, mais dans des bocaux de verre dont l'eau était souvent renouvelée. Le premier qui soit connu pour avoir ainsi gardé en captivité, et d'une manière systématique, pour les observer, des animaux aquatiques vivants, et plus particulièrement ceux de la mer, est un riche baron écossais, sir John Graham Dalyell. De 1790 jusqu'à 1850, il a entretenu, dans sa maison d'Édimbourg, un grand nombre de poissons et d'animaux marins, qu'il aimait à faire voir à ses visiteurs. Mais sir John Dalyell était riche et pouvait avoir tous les jours à sa disposition de l'eau de mer pour renouveler celle de ses bassins. Les personnes qui vivaient loin de la mer, et qui voulaient se donner le plaisir d'étudier les animaux

(1) *Bulletin*, t. V, p. 15.

marins, étaient obligées de faire de longs et coûteux voyages. Tel on voit, dans les *Souvenirs d'un naturaliste*, un savant professeur de Paris transporter sa tente et son aquarium sur les côtes de la Bretagne, afin d'avoir à sa portée ces mystérieuses créatures marines qu'il ne pouvait se procurer autrement. C'est là qu'il écrivit ce livre que vous connaissez tous, livre qui fait aimer autant qu'admirer le talent de l'auteur, et dont le charme sur l'esprit des jeunes naturalistes n'a de comparable que celui exercé sur la vive imagination de notre enfance par les émouvantes aventures de Robinson Crusoé ; car il donne envie d'aller habiter quelqu'une des îles de l'archipel de Bréhat ou des Chausey, en compagnie de quelques bocaux, d'un microscope, et surtout de M. de Quatrefages.

Mais tout le monde n'est point de la volée de M. de Quatrefages, et n'a point ses ailes pour se transporter sur les bords de l'Océan. Son livre cependant avait vulgarisé les objets de ses études, et excité la curiosité de les connaître. C'est à peu près vers cette époque que quelques savants anglais, M. Thyme en 1846, M. Warrington en 1849, et après eux MM. Gosse et Bowerbanks, cherchèrent un procédé pour conserver l'eau douce ou l'eau de mer, sans être obligés de les changer, et de manière à y maintenir longtemps les mêmes animaux dans un état de bonne santé qui permît de les étudier. C'est ici que la science apparaît dans la construction des aquariums.

Il n'est personne qui n'ait ouï parler de la grande découverte de la décomposition de l'air atmosphérique, à laquelle se rattachent les grands noms de Priestley et de Lavoisier (1), et qui signala, vers la fin du dernier siècle, l'avénement de la chimie moderne. Une des premières et des plus belles applications de cette découverte fut celle qui en fut faite à l'explication de la respiration des animaux et des végétaux. On

(1) Lavoisier, le premier, démontra l'existence de cette loi de compensation entre les animaux et les végétaux. En 1780, de Saussure signala l'action purifiante des plantes, qui absorbent les gaz nuisibles aux animaux. Priestley prouva par une série de belles expériences que l'atmosphère altérée par les combustions du feu et par la respiration des animaux était rétablie dans ses conditions normales par l'action de la végétation. C'est à Daubeny que l'on doit rapporter la connaissance de l'action de la lumière sur les feuilles des plantes.

reconnut qu'il existait entre ces deux règnes organiques une loi de compensation ou de libre échange, suivant laquelle les végétaux, sous l'influence de la lumière solaire, exhalent l'oxygène nécessaire à la respiration des animaux, et tout à la fois absorbent et s'assimilent l'acide carbonique qui leur est fourni par eux. Longtemps cette admirable harmonie ne fut étudiée que dans les êtres qui vivent dans l'atmosphère aérienne.

On ne songeait pas qu'elle pût exister aussi entre les animaux et les végétaux qui vivent au milieu des eaux. Cet oubli pouvait bien tenir au peu d'intérêt qu'inspiraient ces êtres, et à la connaissance très imparfaite de leur organisation. Il est naturel que l'homme se soit d'abord occupé des animaux qui l'approchaient de plus près, et dont l'organisation offrait avec la sienne le plus de similitude. Les poissons devaient donc être étudiés en dernier lieu. Ce ne fut qu'après les beaux travaux de Cuvier sur les mollusques de la mer, de MM. de Lacépède, Duméril père et Valenciennes sur les poissons, de M. Moquin-Tandon sur les mollusques fluviatiles de la France, et d'une foule d'autres naturalistes, qu'on a commencé à prendre quelque goût à cette étude.

Vers l'année 1842, le docteur Johnston, dans une *Histoire des Éponges et des Lithophytes de la Grande-Bretagne*, fit connaître une expérience qu'il avait faite, non pas en vue d'établir un aquarium, mais pour constater la nature de la Coralline végétale, jolie plante très commune sur les rochers des bords de la mer, mais dont la nature ambiguë est promenée depuis longtemps de l'un à l'autre règne. Une touffe de cette plante fut mise avec plusieurs petites Moules, des Annélides et des Étoiles de mer, dans un vase contenant de l'eau de mer très pure. Au bout de huit mois, la Coralline, loin d'avoir dépéri, s'était développée, et les animaux, de leur côté, étaient bien portants et conservaient leur vivacité et l'éclat naturel de leurs couleurs. La conclusion de cette expérience était facile : si la Coralline n'était pas un végétal, dit le docteur Johnston, elle serait morte, et les animaux aussi (1).

(1) Tous les êtres organisés, animaux et végétaux, consomment ainsi, et pendant toute la durée de leur existence, de l'oxygène, en produisant de l'acide

Au milieu des obscurités où s'agite la science humaine, une expérience de cette sorte est un de ces jets de lumière que la Providence fait luire quelquefois au-devant de nos pas, pour nous mettre dans la voie de la vérité.

On peut dire en effet qu'après cette expérience, le problème de l'aquarium était résolu, puisqu'on avait trouvé le moyen de faire vivre les poissons dans de l'eau, pendant un laps de temps considérable, sans la renouveler. Ce ne fut cependant qu'en 1850 qu'on donna suite à cette découverte. Le 14 mai 1850, M. Warrington fit connaître à la Société des chimistes de Londres de nouvelles expériences entre des Cyprins et une plante de rivière, le *Vallisneria spiralis*, maintenus dans la même eau. Ces essais furent répétés par M. Gosse, entre les poissons et les plantes de la mer, avec un égal succès (1).

Le secret des aquariums était donc divulgué, car on avait trouvé le moyen d'assurer la respiration des êtres qui vivent dans les eaux. La théorie passa dans la pratique : il s'établit à

carbonique et de la vapeur d'eau ; mais indépendamment de cette fonction commune aux deux règnes organiques, les végétaux en possèdent une autre, en vertu de laquelle leurs parties vertes décomposent, sous l'influence de la lumière, l'acide carbonique qui a pénétré dans leur tissu. Le carbone devenu libre par cette décomposition est absorbé par la plante, et l'oxygène est dégagé. Par conséquent, dans une eau où la végétation se développe, l'oxygène que le liquide tient en dissolution a deux origines bien distinctes : une portion de ce gaz provient directement de l'atmosphère, et l'autre portion est le résultat de l'activité spéciale des parties vertes des plantes aquatiques. Cette dernière portion, étant dans cet état particulier que les chimistes ont appelé *état naissant*, possède des affinités beaucoup plus énergiques, et doit, par suite, brûler avec une grande facilité les détritus organiques d'origines diverses qui peuvent se trouver en suspension dans l'eau et prévenir son altération.

(1) Tous les livres que j'ai pu consulter sur l'histoire des aquariums sont anglais. Je n'avais pu remonter en France qu'aux travaux de M. de Quatrefages, dont la première publication date de 1842. Après avoir entendu mon mémoire, dans la séance du 10 février, M. de Quatrefages m'a fait observer que j'avais fait tort à un savant français, Dujardin, à qui doit être rapportée l'application première du principe fondamental des aquariums : je reproduis textuellement la note de M. de Quatrefages :

« Dès 1838, M. Dujardin faisait des voyages sur nos côtes dans l'intérêt de ses études zoologiques. Il rapportait tous les ans à Paris de nombreux flacons contenant des animaux vivant dans l'eau de la mer, et pour entre-

Londres, sur ce principe, dès cette époque, quelques aquariums de cabinet ; cependant il n'en parut encore aucun à la grande exposition de Londres en 1851.

C'est en 1853 que M. Mitchell, secrétaire de la Société zoologique de Londres, eut l'idée de construire, dans le Jardin de Regent's Park, un aquarium, sur une échelle et avec des dispositions d'art qu'on n'avait pas encore imaginé de donner à ces appareils. Le succès de cette nouveauté dépassa toutes les espérances. Ce fut un succès d'enthousiasme, un succès populaire ! Il en sortit une littérature d'extases et de transports d'admiration. Nos voisins, qui sont bien un peu payés pour aimer la mer, ne tarissaient point sur ses merveilles. L'aquarium de Londres, dit un écrivain anglais, M. Shirley Hibberd, l'aquarium de Londres eut ses *dilettanti !*

Chaque jour, dès lors, amena de nouveaux progrès dans la composition de l'aquarium. On n'avait pas tardé à reconnaître que les plantes qu'on y introduisait pour le dégagement de l'oxygène n'étaient pas toutes également propres à cet office. La flore des eaux de la mer est une flore particulière. Les plantes n'y sont pas les mêmes à toutes les profondeurs. Elles sont échelonnées par zones, et aussi variées que celles qui, suivant l'altitude des montagnes, distinguent les différentes régions de l'air. Les plantes des plus grandes profondeurs sont brunes, celles des régions moyennes rouges, et celles des supérieures, qui sont en contact avec l'air atmosphérique, sont vertes. Cette différence a été reconnue expérimentalement comme étant l'effet du degré de lumière qui pénètre dans les diverses couches des eaux ; car le soleil est partout le grand maître de la vie. Pour assurer l'existence des animaux tenus dans l'eau, il était donc indispensable de leur ménager une

tenir la pureté de cette eau, il plaçait dans chaque flacon quelques frondes d'*Ulva lactuca*. Nommé professeur à Toulouse, il y transporta son *musée* ou son *aquarium*, qui s'accrut de nombreux flacons rapportés de Cette. Appelé plus tard à la chaire de zoologie de Rennes, il se fit suivre de sa collection, qui s'accrut encore d'une foule d'espèces recueillies sur les côtes de la Bretagne. C'est dans un de ces flacons qu'un des premiers, il constata l'organisation des Méduses. J'ai eu le plaisir d'observer moi-même chez mon ancien collègue une de ces Méduses développées en captivité. »

végétation propre, non-seulement à leur nourriture naturelle, mais aussi au dégagement de l'oxygène nécessaire à leur respiration (1). On ne pouvait espérer de faire vivre un animal des bas-fonds dans les conditions où sont placés ceux des couches supérieures, et surtout dans les aquariums, qui ont tout au plus un mètre de profondeur. On y est cependant parvenu, en imitant la nature, et en dosant la lumière, c'est-à-dire en ne permettant d'arriver aux végétaux et aux animaux des aquariums que la quantité de soleil qu'ils doivent recevoir naturellement.

La réglementation de la lumière est donc une des conditions indispensables pour un aquarium. On l'obtient au moyen de l'orientation du lieu où l'on place son aquarium, et à l'aide d'écrans qui permettent de modérer le nombre et la force des rayons solaires que l'on veut y laisser pénétrer.

Vous voyez que l'aquarium n'est pas seulement un observatoire de zoologie, mais aussi un vaste laboratoire de botanique, où se peuvent faire les plus belles études et les plus savantes expériences sur la végétation. Sans entrer dans l'histoire des plantes marines de toutes les couches (2), je dirai

(1) Dans les premiers essais des aquariums on y plaçait des plantes toutes venues; on a reconnu depuis qu'il suffisait de laisser se développer sous l'action de la lumière une végétation pour ainsi dire naturelle à l'eau, et qui provient de la multitude des spores et des semences contenues dans l'eau naturellement, mais qui, sans l'action solaire, resteraient invisibles et ne se développeraient pas. C'est en grande partie une végétation semblable, spontanée, qui tapisse les bacs de l'aquarium du Jardin d'acclimatation : elle tendrait à en envahir toutes les parois, si on la laissait librement exposée à tous les rayons du soleil; mais au moyen de stores et d'écrans, on ne la fait pousser que tout autant que l'on veut. C'est cette nécessité de modérer le degré de la lumière qui fait qu'on ne lui permet de pénétrer dans l'eau que par la surface supérieure des bacs, et qu'on maintient tous les autres côtés de l'aquarium dans l'obscurité; de cette façon les animaux sont vus par le travers, et non de haut en bas, comme cela a lieu ordinairement lorsqu'on les regarde dans la mer ou dans le cours d'une rivière. Autre avantage ! Cette disposition qui place les poissons entre la lumière et l'œil du spectateur, fait mieux ressortir leurs formes et leurs couleurs.

(2) Les plantes marines appelées *Algues*, *Conferves*, *Fucus*, sont divisées par les botanistes en trois classes : les Mélanospermées ou plantes de couleur brune, les Rhodospermées ou plantes rouges, et les Chlorospermées ou plantes

que les vertes, celles des couches supérieures, qui sont les plus abondantes, sont aussi les plus propres à l'entretien de la vie animale. C'est dans les vastes pâturages qu'elles forment à la surface de la mer ou le long de ses côtes, qu'on trouve le plus grand nombre et la plus grande variété de ces êtres singuliers qui composent la population de l'Océan. Mais à cause de leur contact continuel avec le soleil, elles ont une exubérance de végétation si fougueuse, que l'une d'elles, l'*Anacharis canadensis*, transportée, il y a quelques années, dans la Tamise, par quelque carène de navire, menace aujourd'hui d'encombrer ce fleuve et de gêner la navigation !

On comprend combien cette rapidité de développement doit être embarrassante dans un aquarium de verre, combien elle doit vite en envahir le champ rétréci et le rendre impénétrable à l'œil des observateurs. C'est pourquoi on s'appliqua à la réprimer par tous les moyens possibles. Outre la réglementation de la lumière, M. Warrington trouva encore, en consultant la nature, quelques-uns de ces auxiliaires dont elle aime à faire emploi pour l'édification de ses plus grandes œuvres ; il se souvint que, dans les plantes vertes qui forment comme des prairies le long des côtes, il avait vu une infinité de petits mollusques occupés à brouter les herbes ; il imagina de leur confier le même office dans l'aquarium, et vit que non-seulement ils mangeaient les herbes, mais aussi les détritus des animaux, en même temps que leurs œufs servaient de pâture à plus gros qu'eux. Parmi ces nombreux agents de la salubrité des aquariums, nous citerons le Vignot commun (*Littorina littorea*), mollusque à coquille ronde et brune, qui abonde sur les côtes de la Manche, et dont la langue, vue au microscope, est un chef-d'œuvre d'instrument tranchant,

vertes. Les premières ne peuvent être conservées dans les aquariums ; comme les animaux qui les habitent, ces plantes n'ont besoin que de très peu de lumière. Les Rhodospermées sont peut-être les plus nombreuses, et viennent également bien au fond et à la surface de l'eau ; elles sont très belles, très vivaces et font très bien dans les aquariums ; mais il est difficile de réglementer la lumière qui leur est nécessaire : trop les brûle, trop peu les fane. Ce sont donc les Chlorospermées, ou plantes vertes, qui sont les vraies plantes des aquariums.

auprès duquel nos faux et nos râpes paraissent de grossiers outils.

Mais tous ces artifices ne suffisaient pas à conserver à l'eau des aquariums les qualités nécessaires à l'entretien de la vie des animaux; on pensa qu'il devait exister dans la nature d'autres moyens propres à obtenir ce résultat, c'est-à-dire une autre source d'oxygène, et l'on trouva, dans le mouvement incessant qu'impriment aux flots de la mer les marées et les vents, un mode d'aération de l'eau plus puissant que tous les autres. En effet, les courants ascensionnels ou horizontaux qui remuent la mer en tous sens, les vagues qui se brisent contre les rochers et s'éparpillent en écume, le ressac qui les ramène en arrière, l'eau de la pluie qui s'y mêle et l'agitation des tempêtes, tout concourt à brasser l'eau de la mer et à la mélanger d'air atmosphérique. Par un aérage mécanique on imagina d'imiter le procédé de la nature, et d'imprimer un mouvement continuel de va-et-vient à l'eau destinée à alimenter l'aquarium : c'est ce que l'on voit très bien dans l'appareil du Jardin (1). Au moyen de jets d'arrivée et de trop-pleins placés dans les bacs, et qui portent et remportent l'eau, on imprime à cette eau une circulation tout à fait comparable à celle du sang. Grâce à ce mécanisme, M. Lloyd nous a promis que l'eau de mer de l'aquarium pourrait être conservée dix ans, sans qu'il soit besoin de la renouveler, et nous commençons à prendre confiance dans sa promesse ; car, depuis dix-huit mois, cette eau s'est maintenue propre à l'entretien de la vie des animaux, et avec la pureté que vous lui voyez.

Croyez-vous que tout soit fini et que je vous aie énuméré toutes les conditions d'un aquarium parfait? Que ce serait mal connaître l'esprit scientifique ! Car c'est bien de lui qu'on peut dire qu'il croit n'avoir rien fait, tant qu'il lui reste quel-

(1) Cet ingénieux mécanisme, qui est particulier à l'aquarium du Jardin de Paris, est de l'invention de M. Lloyd : il consiste en une pression hydraulique, très bien décrite dans le livret de l'aquarium, qui se vend au Jardin. A Londres, pendant longtemps, on était réduit à changer l'eau presque chaque semaine, ce qui entraînait une dépense considérable. Car pour avoir l'eau aussi pure que possible, on était obligé de la puiser en pleine mer. Cette opération n'a eu lieu qu'une seule fois pour le jardin de Paris.

que chose à faire. Pour vous donner une pleine connaissance de l'aquarium, il faudrait vous dire par quelles inventions on maintient la salure de l'eau que l'évaporation dérange sans cesse (1) ; comment on conserve le degré nécessaire de température, afin que l'eau ne soit ni trop froide en hiver, ni trop chaude en été (2). Il faudrait vous expliquer ces rochers (3) et ces cavernes qui sont les imitations de la nature, pour ménager aux animaux les retraites dont ils ne peuvent se passer ; comment on a suppléé aux alternatives périodiques d'immersion dans l'eau ou d'exposition à l'air, auxquelles ces animaux sont habitués lors du flux et du reflux de la mer. Il faudrait vous dire enfin bien d'autres précautions dont le récit m'entraînerait évidemment trop loin, et m'exposerait au juste reproche, que vous me faites peut-être déjà tout bas, de manquer à la promesse de ne pas abuser de votre patience.

Ce que je vous ai dit suffit, ce me semble, pour démontrer ce que j'ai avancé en commençant : que l'aquarium est le résultat des plus savantes recherches et des plus ingénieuses combinaisons, et que toutes les sciences, physique, chimie, botanique, histoire naturelle, se sont cotisées pour l'édifier,

(1) La surface des bacs étant assez large et l'eau qui y arrive continuellement en mouvement, il en résulte une évaporation continuelle, mais c'est l'eau douce seule qui s'évapore, et non les parties salines. Au moyen d'un petit aréomètre en bulle de verre, on est averti de l'excès de *salure* qui pourrait être nuisible à la vie des animaux, et l'on y remédie en y faisant arriver de l'eau de pluie provenant du toit du bâtiment, et qui rétablit l'intégrité de l'eau de mer, absolument comme cela a lieu dans la nature.

(2) Pour la température de l'eau, comme elle n'est point sujette dans la mer à d'aussi grandes variations que celles que subit l'atmosphère, pour la maintenir au degré convenable, il a suffi d'enfouir dans la terre le réservoir qui contient l'eau, et qui est un vase de fonte doublé de gutta-percha.

(3) On obtient ces alternatives d'immersion et d'exposition à l'air pour les animaux qui y sont habitués, en vidant les bacs la nuit et les remplissant le jour ; en effet, à de certaines époques, il y a des animaux qui ont besoin d'une atmosphère humide plutôt que de l'eau elle-même. Ils trouvent ces conditions sur ou sous les rochers, où ils restent exposés comme sur la plage.

Les moindres dispositions de l'aquarium sont des combinaisons basées sur l'étude des mœurs des animaux aquatiques : ainsi les rochers et le paysage, disposés en amphithéâtre, donnent à l'eau des épaisseurs inégales, en raison des profondeurs différentes de la mer auxquelles les animaux sont accoutumés.

et, comme autant de bonnes fées, ont voulu lui faire leur don. Et comme notre aquarium est le dernier construit des appareils de ce genre, et qu'il a pu profiter de tous les perfectionnements obtenus avant lui, et recevoir des proportions et des embellissements nouveaux, on peut dire que nous avons présentement le plus beau et le plus parfait des aquariums. M. Lloyd le classe ainsi dans une notice qu'il a publiée sur ce sujet (1); mais, en bon Anglais, il réserve à l'aquarium du Jardin de Regent's Park les honneurs de l'initiative et de la priorité, et rappelle qu'il fut établi à une époque où l'on savait bien peu de ce qu'il fallait savoir pour mener à bonne fin de telles entreprises.

Pour répondre à sa nature et à son origine scientifiques, l'aquarium devait être un instrument de découvertes, d'acquêts nouveaux au profit de la science; car la règle de l'intérêt des intérêts est bien aussi fructueuse dans l'ordre intellectuel que dans le monde matériel, et c'est à sa constante application que nous devons ce capital accumulé que l'on nomme l'état actuel de la science.

C'est, en effet, grâce à l'observation des animaux aquatiques, rendue facile par les aquariums, que l'on doit la connaissance d'une foule de particularités nouvelles relatives à leurs mœurs, à leurs habitudes et à l'exercice de leurs fonctions physiologiques. Un aquarium les fait poser devant nous, et permet de faire de leur étude un amusement. Pour cela il n'est pas nécessaire d'avoir à sa disposition un grand et coûteux appareil, comme celui du Jardin d'acclimatation. Le principe suffit. Pourvu que vous ayez un vase de cristal, de l'eau de mer ou de l'eau douce, quelques plantes aquatiques, quelques mollusques et les animaux que voulez étudier, il n'en faut pas davantage. C'est à ces modestes appareils de cabinet que nous devons tant de belles recherches, tant de travaux sur ces êtres que l'œil ni la pensée n'avaient pu suivre à travers leurs humides demeures. Que de noms je pourrais signaler à votre

(1) Le plan primitif de l'aquarium de Paris est de M. Mitchell; mais après la mort de M. Mitchell, il a été terminé et perfectionné par M. Lloyd, qui doit être considéré comme son véritable auteur.

reconnaissance et à votre admiration! Que de savants livres dont la lecture inspire le respect pour ces paisibles occupations de la science, et ouvre à l'esprit des perspectives nouvelles à travers les sphères infinies de la puissance créatrice! C'est à l'aquarium de M. Gosse que nous devons l'histoire des Actinies ou Anémones de mer, ces poissons-fleurs dont les marins et les pêcheurs, qui vivent pour ainsi dire avec eux, ne soupçonnaient pas la beauté; car j'ai vu plus d'un de ces vieux loups de mer, à l'aspect des Anémones dans l'aquarium du Jardin, témoigner un véritable étonnement. Outre la profondeur des eaux qui les cache ordinairement aux regards, lorsqu'on essaye d'y porter la main, les Anémones se contractent, rentrent en elles-mêmes, et n'offrent plus au toucher que des masses informes et gluantes. C'est l'aquarium qui les a placées sous une lumière et dans des conditions qui leur permettent d'étaler aux yeux leurs belles couleurs et les merveilles de leur organisation. C'est en grande partie aux révélations de l'aquarium que nous devons le dernier ouvrage de M. de Quatrefages, cette puissante synthèse des métamorphoses, qui nous apprend les changements de formes et de proportions par lesquels tout être doit passer pour, d'un germe rudimentaire, devenir un individu complet; de telle sorte que la belle loi du perfectionnement progressif, qui est la loi de l'individu moral, paraît être aussi celle du développement corporel de la plupart des animaux. « Quel est celui, » dit l'auteur, qui, ayant passé quelques heures au bord de » l'Océan, à l'heure du reflux, n'a pas remarqué le Ménade » (*Portunus mænas*), le Crabe enragé, comme l'appellent nos » marins, celui de tous ses congénères qui se hasarde le plus » volontiers au grand jour, et qui, peu recherché à cause de » la sécheresse et de la pauvreté de sa chair, pullule à côté » même des cabanes des pêcheurs?

» Avant de courir ainsi sur la plage, ce crustacé a nagé en » pleine eau sous la forme d'une *Zoé*. Il avait alors la tête et » le thorax confondus sous une carapace presque globuleuse, » armée de longues pointes dirigées en avant, en arrière et » sur les côtés.... Il offrait bien d'autres différences d'organi-

» sation (voy. p. 108)..... Rien chez lui, en un mot, ne rappe-
» lait ce Crabe à corps aplati, verdâtre, qui fuit sans trop de
» hâte devant le promeneur, et semble, dans sa marche obli-
» que et saccadée, lui adresser le geste bien connu des gamins
» de Paris. »

L'image n'est pas de moi, messieurs, elle est de M. de Quatrefages, de ce professeur qui, dans son enseignement, sait unir les grâces de l'esprit au plus profond savoir.

C'est lui qu'il faudrait entendre parler de ces populations des eaux qu'il connaît si bien ! Mais il m'a fait, à moi la malice et à vous le tort de me laisser ce soin, et si je ne le savais aussi bon que savant, je croirais que, du haut de sa science, il se donne en ce moment le plaisir que l'on prend à voir un mauvais nageur se débattre au milieu des flots :

Suave mari magno.....
Ex alto, magnum alterius spectare laborem.

Mais inviter le directeur du Jardin d'acclimatation à parler de l'aquarium, c'est inviter une mère à parler de son enfant, un amoureux de sa maîtresse ; c'est se risquer en la compagnie de ce châtelain qui, faisant visiter son domaine, ne ferait pas grâce d'une laitue. Dussé-je donc vous tenir ici jusqu'à la nuit, je ne vous ferai pas grâce d'un seul des mérites de l'aquarium.

En voici un dont il vous est sans doute arrivé de faire plus d'une application : l'aquarium est une école, un théâtre de moralités, qui fait en ce moment concurrence aux premières scènes de la capitale.

On est autorisé à penser ainsi, d'après le nombre de ces esquisses, feuilletons, charges, caricatures, où la plume et le pinceau se plaisent à habiller les habitants de l'aquarium de nos vices et de nos passions, pour nous en donner la comédie. Regardez, dit l'un, Bernard-l'ermite, ce Crabe en quête d'une position sociale, c'est-à-dire d'une coquille dont la nature ne l'a point pourvu. Que d'astuce ! Le voilà à l'affût d'un Burgaus ou d'un Buccin ; malheur aux imprudents, s'ils quittent un moment leur demeure ! Bernard-l'ermite s'y sera bientôt glissé à leur place. N'est-ce pas l'image de l'adroite et patiente hypocrisie, plus forte des fautes d'autrui que de sa propre habileté ?

Celui-ci intitule son chapitre des Crustacés *Intrigue et guerre*. En effet, que d'attaques, que de poursuites, que de chocs et de combats, entre ces êtres qui se dévorent et qui vivent les uns des autres! Malheur aux vaincus, aux blessés, aux faibles! La pitié, la miséricorde, le *miser miseris succurrere*, sont des sentiments inconnus au monde animal.

Ce spectacle fait apprécier les sociétés humaines qui sont d'autant plus parfaites que le faible y trouve plus de protection. Et l'Écrevisse, commère l'Écrevisse! Aujourd'hui encore n'a-t-elle pas avec sa fille, devant ceux qui la regardent, le même dialogue qu'au temps du bon la Fontaine :

> Mère Ecrevisse un jour à sa fille disait :
> — Comme tu vas, bon Dieu! ne peut-tu marcher droit?
> — Et comme vous allez vous-même! dit la fille.
> Puis-je autrement marcher que ne fait ma famille?
> Veut-on que j'aille droit, quand on y va tortu!

Pour moi, je suis convaincu que si la Fontaine vivait de nos jours, il serait un des visiteurs les plus assidus de l'aquarium, et qu'au sortir du Jardin d'acclimatation, il ne manquerait pas de demander à tous ceux qu'il rencontrerait : Avez-vous vu l'aquarium?

Ce n'est pas tout. Il faut, je le sais, aux inventions humaines un genre de mérite auquel, dit-on, notre société est plus sensible qu'à tout autre, c'est leur utilité pratique; ce sont les applications qu'on en peut faire à la satisfaction des besoins et de la puissance de l'homme. Si l'aquarium ne réunissait pas ce genre de mérite, l'aquarium ne serait pas de son siècle. Vous en parlez, me pourrait dire quelque sévère économiste comme d'une fille à marier. Voilà de bien belles qualités, mais la dot? *Cui bono?* Que peut rapporter l'aquarium? Ce que peut rapporter l'aquarium!... Demandez-le à vos souvenirs de cette histoire de la culture des eaux dont, ici même, l'an dernier, vous entendiez le magnifique programme.

Demandez-le aux travaux de M. Coste, à ses aquariums du Collége de France et de Concarneau, ces bergeries aquatiques, comme il les appelle lui-même, où la Truite, le Saumon, la Sole, le Turbot, le Barbeau, le Homard, la Langouste, la Raie,

le Congre, pour ne parler que des poissons les plus connus, s'accommodent du régime de la stabulation, et se reproduisent et s'engraissent comme les animaux de basse-cour (1).

Voyez-vous ce savant qui s'en va ensemençant nos fleuves et nos côtes de la mer, et enseignant aux populations riveraines tant de merveilleux secrets; qui transforme l'Océan en une vaste fabrique de substances alimentaires et fait naître sous ses pas l'ordre, le travail et la prospérité! « Dans l'île de Rhé, » dit l'un des derniers rapports à S. M. l'Empereur, trois » mille hommes, prolétaires la veille, sont descendus de l'inté- » rieur des terres sur le rivage pour y prendre possession » des fonds émergents. La foi de ces modestes ouvriers, éclairée » par un rayon de la science, a créé, sur quelques kilomètres » d'une plage improductive, une plus abondante moisson que » n'en fournit annuellement tout le littoral de la France.

» En certaines localités, les richesses déjà acquises ont » changé la condition sociale des populations maritimes. »

En effet, le *Moniteur* annonçait tout récemment la nécessité de réglementer les nouvelles conquêtes de M. Coste, tant les demandes de concessions se multiplient. Est-il un armateur ou un industriel dont les navires et les manufactures rapportent davantage? Pour trouver une comparaison digne de ce savant bienfaiteur de l'humanité, il faut remonter aux personnages mythologiques, à Cérès ou à Triptolème, qui enseignèrent aux hommes les inventions utiles. C'est par des études préalables d'embryogénie comparée, faites devant son aquarium, que M. Coste a préparé ses belles découvertes. L'aquarium est l'Égérie de la pisciculture. Est-il possible de calculer ce que peut rapporter l'observation exacte d'un fait insignifiant en apparence? On lit partout que ce sont quelques particularités bien observées des mœurs du Hareng qui ont

(1) Il faut aussi mettre de ce nombre l'établissement d'Huningue, dirigé par M. Coumes, ingénieur en chef des travaux du Rhin, établissement unique dans les annales des nations. Créé par le gouvernement pour distribuer, indistinctement et gratuitement aux étrangers comme aux Français, les œufs fécondés des espèces de poissons les plus utiles. Magnifique témoignage de la libéralité de la France!

assuré à la Hollande les grands bénéfices de la pêche de ce poisson, et fait pendant quelque temps de ce pays l'une des principales puissances maritimes du monde. De quelles grandes exploitations industrielles, de quels vastes commerces, de quelles richesses l'aquarium ne peut-il pas être la source? Oui, j'en jure par les eaux de l'aquarium, ses révélations peuvent être plus fructueuses que les mines de la Californie, et que les opérations les plus certaines de la Bourse.

Un dernier point sur lequel je veux finir. L'aquarium porte à la rêverie, aux méditations religieuses et poétiques. Une promenade à l'aquarium est une leçon de la plus haute philosophie.

Par un de ces jours pluvieux, comme il y en a eu trop dans cette saison, mais qui sont les seuls où l'aquarium soit vide, vous est-il arrivé d'y entrer, et là, solitaire et libre, de vous porter devant chaque bac, et de vous laisser aller à la contemplation de ce spectacle? Par un effet d'optique très remarquable, les objets grossissant sous le regard jusqu'à prendre leur dimension naturelle (1), n'avez-vous pas senti ce que l'on éprouve sur les bords de la mer, sous l'ogive des vieilles cathédrales, en face de toute grande manifestation de la puissance divine? Votre dernière, comme votre première impression, n'a-t-elle pas été un sentiment d'admiration? N'avez-vous pas senti s'échapper de vos poitrines le cri d'un grand naturaliste, ce cri d'Etienne Geoffroy Saint-Hilaire : Gloire à Dieu!

Tels sont les avantages de l'aquarium. Mais comme toutes les belles et bonnes compagnies, pour en profiter, il veut être fréquenté, non pas comme une curiosité agréable, mais comme un cabinet d'étude ; il faut le voir et le revoir souvent. C'est la condition, vous le savez, de toute bonne observation.

(1) Cet effet d'optique a été décrit par M. Théophile Gautier dans le charmant article qu'il a publié sur l'aquarium (*Moniteur* du 9 février 1861). Tout récemment encore M. Ruffier, l'un des administrateurs du Jardin, me le signalait comme lui ayant été indiqué par notre grand peintre de marine, M. Gudin, que l'on voit souvent à l'aquarium, ainsi que M. Troyon et beaucoup d'autres peintres célèbres. Cet effet est comparable à celui du stéréoscope, où les reliefs des objets ne se dégagent qu'après un moment de contemplation.

RAPPORT

AU NOM DE LA COMMISSION DES RÉCOMPENSES [1],

Par M. le comte d'ÉPRÉMESNIL,

Secrétaire général de la Société.

Mesdames, Messieurs,

Ainsi que vous avez pu en juger par le compte rendu des travaux de la Société, pendant le cours de l'année 1862, les progrès de notre œuvre ne se sont pas ralentis. Nous avons eu partout des résultats avantageux à constater, et la Société est heureuse de pouvoir en récompenser quelques-uns aujourd'hui. Elle a cependant à regretter, cette fois encore, l'absence de renseignements suffisants sur un certain nombre de faits très intéressants.

Deux nouveaux prix spéciaux sont venus s'ajouter à la liste déjà nombreuse de ceux qui avaient été institués successivement. L'un d'eux a été fondé par l'un de nos collègues les plus zélés de l'étranger, M. Louis Althammer, d'Arco (Tyrol); l'autre est proposé par la Société elle-même.

Vous n'avez pas oublié qu'une médaille de 1000 francs fut décernée, dans notre précédente séance solennelle, à M. Louis Althammer, pour la domestication de la grande Outarde. Notre dévoué collègue, dont vous avez déjà pu apprécier le zèle ardent pour l'acclimatation, a eu la généreuse pensée de provoquer directement les succès dont il avait donné l'exemple. Il a voulu que la valeur du prix qu'il avait si bien mérité fût réservée pour la fondation d'une médaille destinée à récompenser la domestication d'une nouvelle espèce

(1) La Commission des récompenses était ainsi composée :

Membres de droit : le vice-président délégué, M. Moquin-Tandon, et le Secrétaire général, M. le comte d'Éprémesnil.

Membres élus par le Conseil : MM. Debains, Jacquemart, le baron Séguier et L. Soubeiran.

Membres élus par les cinq Sections : MM. Bigot, Davin, E. Gillet de Grandmont, F. Moreau et Wallut.

dans la classe des Oiseaux. La Société, sur la proposition de sa Commission spéciale, a donc arrêté le programme de ce prix dans les termes suivants :

Prix fondé par M. L. ALTHAMMER, d'Arco (Tyrol), membre de la Société.

Domestication d'un nouveau Palmipède utile.

On devra présenter au moins dix sujets vivants de seconde génération produite en captivité.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1866.

Prix : une médaille de 1000 francs.

Un autre prix spécial avait également été décerné l'année dernière pour l'acclimatation du Ver à soie de l'Ailante. Cette espèce nous était, en effet, définitivement acquise ; mais après avoir encouragé le zèle des éleveurs, la Société, voulant hâter l'application pratique de cette précieuse introduction, a cru devoir proposer un prix pour l'emploi industriel de la soie du *Bombyx Cynthia*, et elle en a rédigé ainsi le programme :

Application industrielle de la soie du *Bombyx Cynthia*, Ver à soie de l'Ailante, et de ses métis ou congénères.

On devra présenter plusieurs coupes d'étoffes formant ensemble au moins 100 mètres, et fabriquées avec la soie dévidée en fils continus du *Bombyx Cynthia* ou de métis du *Cynthia* et de l'*Arrindia*, et sans aucun mélange de matières étrangères. Les tissus en bourre de soie sont hors de concours.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1865.

Prix : une médaille de 1000 francs.

Les mérites des lauréats dont nous allons proclamer les noms vous ont été exposés par notre honorable collègue M. le secrétaire des séances, nous nous contenterons donc de les signaler à vos applaudissements.

CONCOURS ANNUELS.

RÉCOMPENSES HORS CLASSE.

Membres honoraires.

M. Michel Issakoff. Délégué de la Société d'acclimatation de Moscou, à Saint-Pétersbourg, M. Issakoff s'est montré l'un des plus zélés propagateurs de notre œuvre en Russie. Après

avoir été l'un des principaux fondateurs de la Société de Moscou, il a pris, tout récemment encore, une très grande part à l'organisation de son jardin zoologique, dont il a enrichi les collections d'un nombre considérable d'animaux. La Russie doit en outre à M. Issakoff l'acclimatation de diverses espèces de végétaux utiles.

M. Eugène Simon. Chargé par l'Empereur d'une mission agricole en Chine et au Japon, notre dévoué collègue n'a eu qu'une pensée, celle de doter son pays de toutes les richesses naturelles qu'il pourrait recueillir ; et pour atteindre ce noble but, il n'a reculé devant aucune des difficultés qu'il rencontrait à chaque pas. La Société lui devait ce témoignage de sa reconnaissance.

Grandes Médailles d'or.

A M. Victor Bataille, à Cayenne, pour ses nombreux envois d'animaux de la Guyane et du Brésil.

A M. René Caillaud, à Paris, pour ses travaux de pisciculture fluviatile et d'ostréiculture.

A M. Brierre, de Saint-Hilaire de Riez (Vendée), pour ses succès remarquables dans la culture de nouvelles espèces de végétaux exotiques et leur propagation dans les départements de l'Ouest.

Médailles de première et de seconde classe. Mentions honorables, et Récompenses pécuniaires.

Première Section. — *Mammifères.*

Médailles de 1re classe.

(1er *rappel de médaille.*)

M. P. Ramel.

(*Nouvelles médailles.*)

Mme la princesse Kotschoubey (Russie).

MM. John Bush (Angleterre).

Gawriloff (Russie).

Médaille de 2e classe.

M. le vicomte Powerscourt (Angleterre).

Premier rappel de médaille de 1re *classe :* M. P. Ramel, à Paris, pour le concours tout dévoué qu'il n'a cessé d'apporter aux travaux de la Société.

Médailles de 1re classe : Madame la princesse KOTSCHOUBEY, à Moscou, pour l'introduction en Russie des meilleures races bovines d'Europe.

M. John BUSH, trésorier de la Société d'acclimatation de Londres, pour l'introduction en Angleterre d'espèces nouvelles de Mammifères et d'Oiseaux.

M. GAWRILOFF, à Moscou, pour l'élevage et la propagation de la race ovine Romanowsky, en Russie.

Médaille de 2e classe : M. le vicomte POWERSCOURT, en Irlande, pour l'introduction de races exotiques de Mammifères.

DEUXIÈME SECTION. — *Oiseaux.*

Médailles de 1re classe.	Médailles de 2e classe.	Mentions honorables.
S. A. I. Mme la princesse d'OLDENBOURG (Russie).	MM. BOPPE-HERMITE.	MM. P. AQUARONE.
MM. SIMON.	T. TOALDI (Vénétie).	GIRARD-DESPRAIRIES.
DEPLANCHE (Nouvelle-Calédonie).		GIOT.
CHAGOT aîné.		

Médailles de 1re classe : S. A. I. madame la princesse d'OLDENBOURG, pour l'introduction en Russie des meilleures espèces de Gallinacés.

M. SIMON, à Paris, pour la reproduction en captivité du Colin d'Adanson.

M. DEPLANCHE, chirurgien auxiliaire de la marine, pour l'introduction de plusieurs espèces d'Oiseaux à la Nouvelle-Calédonie.

M. CHAGOT aîné, à Paris, pour des éducations d'Autruches et la culture du Coton au Sénégal, et l'introduction dans cette colonie des meilleures espèces de végétaux alimentaires d'Europe.

Médailles de 2e classe : M. BOPPE-HERMITE, pour ses éducations variées d'Oiseaux de volière et de Gallinacés de choix, et pour ses cultures de végétaux exotiques.

M. Tranquillo TOALDI, à Dolo (Vénétie), pour ses heureuses tentatives d'acclimatation d'espèces nouvelles d'Oiseaux en Italie.

Mentions honorables : M. Paul Aquarone, de Toulon, pour ses éducations d'Oiseaux de basse-cour et de volière.

M. Girard-Desprairies, à la Coquerie de Longueville, près de Granville (Manche), pour l'introduction de l'Oie à tête noire et à collier de Terre-Neuve.

M. Giot, agriculteur, à Chevry (Seine-et-Marne), pour les services rendus à l'élevage des Gallinacés et à l'agriculture par son poulailler roulant.

Troisième Section. — *Poissons, Crustacés, Annélides.*

Médailles de 2e classe.	Récompenses pécuniaires.
1° Pisciculture fluviatile.	
MM. Chevallereau. Roger-Desgenettes.	M. Wançon. Récompense de 100 francs.
2° Pisciculture marine et ostréiculture.	
M. Renouf. Avec une récompense de 50 francs, offerte par le Jardin d'acclimatation.	M. Leprelle. Récompense de 100 francs.
3° Hirudiniculture.	
M. Ch. Fruchier.	

Médailles de 2e classe : M. G. Chevallereau, membre du Conseil général de la Vendée, à Sainte-Hermine (Vendée), pour ses remarquables travaux de pisciculture.

M. Roger-Desgenettes, à Saint-Maur, près de Paris, pour ses heureuses expériences de pisciculture.

Prime de 100 *francs :* M. Wançon, pêcheur à la Bresse (Vosges), pour ses procédés avantageux de transport du poisson vivant.

Médaille de 2e classe : M. Renouf, pêcheur à Cherbourg, pour ses nombreux envois d'animaux marins destinés à l'aquarium du Jardin d'acclimatation. L'administration du Jardin a en outre accordé à M. Renouf une récompense pécuniaire de 50 francs.

Prime de 100 *francs* : M. Leprelle, garde particulier des parcs à Huîtres de la Tranche (Charente-Inférieure), pour le

zèle qu'il apporte dans la surveillance et la conservation de ces parcs.

Médaille de 2e classe : M. Ch. Fruchier, à Mezel (Basses-Alpes), pour ses travaux de pisciculture, et, en particulier, d'élevage des Sangsues.

Quatrième Section. — *Insectes.*

Médailles de 1re classe.	Médailles de 2e classe.	Mentions honorables.
(1er *rappel de médaille.*) Mme veuve Boucarut. (*Nouvelle médaille.*) Mme la comtesse de Labédoyère.	MM. de Milly. Meyer (Uruguay). J. Pinçon.	MM. Jacquier. Gross (Suisse). Pravert (Vénétie). Gal Burnod (Russie).

Premier rappel de médaille de 1re classe : Madame veuve Boucarut, à Uzès (Gard), pour ses belles éducations de Vers à soie du Mûrier.

Nouvelle médaille de 1re classe : Madame la comtesse de Labédoyère, pour ses succès constants dans l'éducation des Vers à soie du Mûrier.

Médailles de 2e classe : M. de Milly, au château de Canenx (Landes), pour ses succès dans la culture de l'Ailante et l'éducation du *Bombyx Cynthia.*

M. Meyer, à Montevideo, pour l'introduction du *Bombyx Cynthia* dans l'Uruguay.

M. J. Pinçon, agent comptable de la Compagnie du Jardin d'acclimatation du bois de Boulogne, pour ses procédés d'éducation des Vers à soie du Mûrier.

Mentions honorables : M. le capitaine Jacquier, à Troyes, pour ses intéressantes expériences sur les Vers à soie du Mûrier.

M. Gross, à Grunningen (Suisse), pour ses éducations de Vers à soie du Mûrier et de l'Ailante.

M. Pravert, à Padoue, pour la propagation des Vers à soie de l'Ailante.

M. le général Burnod, à Odessa, pour l'introduction du *Bombyx Cynthia* en Russie.

CINQUIÈME SECTION. — *Végétaux.*

Médailles de 1re classe.	Médailles de 2e classe.	Mentions honorables.
(*Rappel de médaille de vermeil.*)		
M. PHILIPPE.	MM. HAYES (Hindoustan).	MM. ROSALÈS.
(1er *rappel de médaille.*)	de LACERDA (Brésil).	DAVID.
M. DENIS.	LOARER (Indes).	
(*Nouvelles médailles.*)		
MM. DABRY (Chine).		
GAULDRÉE-BOILLEAU (Canada).		
Marquis de FOURNÈS.		
ARNAUD.		
A. SICARD.		

Rappel de médaille de vermeil : M. PHILIPPE, jardinier en chef du jardin botanique de la marine à Saint-Mandrier, près de Toulon, pour ses succès très remarquables dans la culture des végétaux exotiques.

Premier rappel de médaille de 1re *classe :* M. DENIS, à Hyères (Var), pour ses beaux résultats dans les mêmes cultures.

Médailles de 1re *classe :* M. DABRY, consul de France en Chine, pour l'introduction d'un grand nombre de végétaux chinois.

M. GAULDRÉE-BOILLEAU, consul général de France à Québec, pour l'envoi des meilleures essences forestières et fruitières du Canada.

M. le marquis de FOURNÈS et M. ARNAUD, à Remoulins (Gard), pour leurs heureux essais de culture du Coton en France.

M. le docteur Adrien SICARD, de Marseille, pour ses intéressantes cultures de végétaux exotiques, pour les applications industrielles qu'il a su en faire, et pour ses expériences d'éducations de Vers à soie et de pisciculture.

Médailles de 2e *classe :* M. DE LACERDA, à Bahia (Brésil), pour ses importants envois de végétaux brésiliens.

M. LOARER, à Allahabad (Indes), pour l'introduction en France et en Algérie de plusieurs espèces de végétaux des Indes.

Mentions honorables : M. Rosalès, ancien chargé d'affaires du Chili, pour ses envois de végétaux de l'Amérique du Sud.

M. David, ancien ministre plénipotentiaire, pour la propagation de la Pomme de terre dite d'Australie.

Primes annuelles fondées par un membre anonyme de la Société.

Ces deux primes ont été décernées, la première, de 200 fr., à M. Plet ; la seconde, de 100 francs, à M. Rouard ; tous deux faisandiers au Jardin d'acclimatation du bois de Boulogne, pour le zèle qu'ils ont montré dans leurs fonctions.

Une prime de 100 francs a été également accordée, par l'administration du Jardin d'acclimatation, à M. Wilson, gardien de l'aquarium, pour les soins exceptionnels qu'il apporte dans son service.

RAPPORT

DE LA

COMMISSION DE COMPTABILITÉ

DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION

Composée de MM. Passy, Dupin,

et M. Frédéric JACQUEMART, rapporteur.

(Séance du 6 mars 1863.)

Messieurs,

Votre commission des finances vient vous soumettre le tableau des recettes et des dépenses de la Société pendant l'année 1862, et vous présenter la situation financière au 31 décembre dernier.

De l'examen de toutes les pièces est ressortie la parfaite régularité des écritures. Nous venons, en conséquence, messieurs, vous proposer de voter des remercîments à M. le trésorier, dont le zèle désintéressé est toujours le même.

Recettes en 1862.

Au 31 décembre 1861, il y avait en caisse.....		25,687 fr. 64
Pendant l'année 1862, les recettes se sont élevées, conformément au tableau n° 1 ci-annexé, à.....		93,950 75
D'où le total des sommes qui sont entrées dans la caisse de la Société pendant l'année 1862 s'est élevé à..... ..		119,638 fr. 39

Nous ne disons pas que ces sommes ont été à la disposition de la Société, parce qu'une fraction, qu'on ne saurait négliger, et dont nous verrons le détail plus loin, n'est entrée dans la caisse qu'à titre de dépôt.

Dépenses en 1862.

Les dépenses se sont élevées à.....		111,783 fr. 44	
y compris l'achat, moyennant 39,974 fr. 20 c. de 132 obligations de chemins de fer garanties par l'État, savoir :			
52 obligations du Midi....	15,962 fr. 80		
80 obligations du Dauphiné.	24,011 40		
	39,974 fr. 20	39,974 20	
Ces valeurs, qui figureront plus loin dans le disponible au 31 décembre 1862, ne sauraient être comprises parmi les dépenses proprement dites de la Société. Les dépenses en 1862 se trouvent donc réduites à.....		71,809 fr. 24	
Mais à ce chiffre il convient d'ajouter ce qui reste dû :			
1° A l'éditeur :			
Pour l'achat de Bulletins antérieurs.....		156 »	
A reporter.....		71,965 fr. 24	119,638 fr. 39

Report.....	71,965 fr.	24	119,638 fr.	39
Pour divers.....	192	45		
Pour solde des frais relatifs au Bulletin de 1862.....	5,795	96		
2° A Souliard, pour solde des frais de nourriture et du transport du troupeau.....	2,517	52		
3° Le solde de la nourriture des Lamas et Alpacas mis en dépôt.....	612	45		
4° A la Société des Alpes, pour nourriture de 3 yaks au 4 février courant.....	537	»		
5° A la Société du Jardin d'acclimatation, son compte courant.....	506	55		
6° A M. Althammer, du Tyrol, le solde du prix que vous lui avez décerné.....	620	»		
Ce qui élève la dépense totale pour 1862 à	82,747	17	82,747	17
L'excédant des recettes sur les dépenses est donc de.....			36,891 fr.	22
En outre, il est dû à la Société sur les cotisations arriérées, savoir :				
Pour 1856 à 1859.....	825			
— 1860.....	1,379			
— 1861.....	2,187			
— 1862.....	6,111			
	10,502 fr.			
Nous ne pensons pas qu'il soit prudent d'évaluer à plus de.. la somme qu'on peut espérer recouvrer sur cet arriéré.			5,200 fr.	»
Ce qui porterait le disponible à.....			42,091 fr.	22
Mais la Société doit ce qu'elle a reçu en dépôt pour :				
La famille Remy.....	385 fr.	25		
La statue de Daubenton.....	6,737	15		
Le prix Althammer.....	1,000	»		
Le prix Thellier-Desjardins.....	500	»		
Le prix Dutrône.....	400	»		
La médaille Guérineau.....	350	»		
La seconde médaille Guérineau.....	450	»		
Le don A. G.....	324	40		
Une médaille d'or.....	260	»		
Le prix Sacc.....	100	»		
Le prix Chagot, solde.....	20	»		
Dû à divers.....	130	»		
Total dû à divers.....	10,656 fr.	80	10,656 fr.	80
Ce total, déduit du précédent, donne une différence de..... représentant la somme à la disposition de la Société au 1er janvier 1863, toutes ses dépenses étant payées.			31,434 fr.	42
Au 1er janvier 1862, le disponible s'élevait à.....			30,682	09
Votre réserve pendant l'année écoulée ne s'est donc augmentée que de.....			752 fr.	33

C'est-à-dire, messieurs, que vous n'avez fait aucune économie. Ce n'est pas un reproche que nous vous adressons, car nous devons savoir dépenser notre argent chaque fois qu'une occasion favorable se présente pour faire une chose utile; mais c'est un avertissement que nous vous donnons pour que vous régliez votre zèle sur vos ressources.

L'accroissement de la réserve avait été :

En 1857, de	11,073 fr.	»
1858, de	12,323	04
1859, de	15,014	70
1860, de —	9,166	01
1861, de	11,163	45

En résumé, la Société possède aujourd'hui, non compris les animaux :

Valeurs disponibles	31,434 fr. 42
à prendre sur 132 obligations de chemins de fer garanties par l'État, et d'une valeur de 39,974 fr. 20.	
100 actions du Jardin d'acclimatation	25,000 »
20 obligations des Ardennes (fondation de M. A. G.) dont le produit doit être distribué en récompenses annuelles	6,134 »
Total	62,568 fr. 42

On continue, en vertu des pouvoirs que vous avez donnés, de rayer des listes les personnes qui, en retard de deux années de leur cotisation, ne font aucune réponse à un avis préalable.

Le nombre des radiations, qui avait été de 195 en 1861, a été de 298 en 1862.

Il ne figure plus sur les listes que 177 membres douteux ou en retard.

Cette vérification des listes vous explique comment, malgré de nombreuses admissions annuelles (288 en 1862), le nombre des membres croît lentement depuis plusieurs années.

Au 1er janvier 1863, après ces radiations, la Société comptait 2505 membres, dont : 43 membres honoraires,

18 sociétés affiliées,

150 souscripteurs définitifs,

2295 membres payants, dont 49 sociétés agrégées et 177 membres douteux.

Plus de la moitié de ces retardataires sont des étrangers. C'est pourquoi votre Conseil prie de nouveau, dans l'intérêt du service, MM. les membres de la Société qui lui présenteront des candidats étrangers, de les inviter à se libérer par une cotisation définitive, toutes les fois que cette proposition pourra sans inconvénient être faite aux candidats.

Le nombre des souscriptions définitives s'est augmenté de 31 dans l'année 1862. Il était de 150 au 31 décembre dernier. Nous vous proposons d'élever de 16,000 à 20,000 fr. la réserve, dont les intérêts doivent couvrir largement les dépenses annuelles occasionnées par les souscripteurs définitifs et telles que l'envoi des Bulletins et une partie des frais généraux.

67 obligations du Dauphiné, à prendre sur les 80 que nous possédons, constitueraient cette réserve.

Recettes de 1862.

Vous avez vu, messieurs, que les recettes pour 1862 s'élevaient à 93,950 fr. 75

Elles se composent de :

3,075 fr.	»	Dons faits à la Société :		
		Par M. Démidoff	75	»
		Par le ministère de l'agriculture et du commerce, allocations pour 1860-1861	3,000	»
292	»	Intérêts de la fondation A. G.		
60,713	»	Cotisations perçues, dont :		
		9,161 fr. cotisations arriérées.		
		48,757 cotisations 1862.		
		2,795 cotisations 1863.		
		60,713 fr.		
64,080 fr.	»	*A reporter.*		

64,080 fr.	»	*Report.*		
8,030	»	31 cotisations définitives.		
359	»	Vente des Bulletins des années précédentes.		
170	»	Vente de médailles de la Société.		
30	»	Vente de trois gravures des Yaks.		
36	»	Vente d'une collection photographique du Jardin.		
11	75	Vente de vieux papiers.		
1,000	»	Vente d'un Lama à la Société zoologique des Alpes.		
7,500	»	Versement de l'Empereur pour solde des Alpacas et Lamas (1860).		
700	»	Loyer de la Société protectrice pour 1862.		
379	60	Intérêts des fonds placés.		
1,970	»	Allocation pour l'introduction des Éponges, savoir :		
		Par le ministre de l'agriculture.....	970 fr.	»
		Par le gouverneur général de l'Algérie.....	1,000	»
1,850	»	Fondations de prix, savoir :		
		Par M. Dutrône pour la propagation de la race *Sarlabot* (Bœufs sans cornes).....	400	»
		Prix Delalande, par madame Guérineau ...	450	»
		Par M. Althammer, pour l'introduction et l'acclimatation d'un nouveau palmipède.....	1,000	»
7,754	40	Fonds déposés, savoir :		
		Par la famille Remy	114	40
		Par les souscripteurs de la statue de Daubenton	7,640	»
		Le total des souscriptions pour cette statue reçues au 1er janvier s'élevait à.....	10,840	»
		Il est aujourd'hui de.....	13,018	»
		Cette somme est encore insuffisante pour rémunérer convenablement l'artiste et pour couvrir les frais du piédestal ; une somme totale de 15,000 à 17,000 fr. serait nécessaire. Nous faisons donc appel à toutes les personnes de bonne volonté qui n'auraient pas encore réalisé leurs intentions.		
		Cependant l'œuvre s'avance ; l'artiste, M. Godin, a terminé le modèle en terre de grandeur définitive et l'a soumis à l'examen de votre commission.		
		En acceptant la statue, votre Commission, par la bouche de son président, M. le comte de Nieuwerkerke, a donné à cette œuvre des éloges d'autant plus flatteurs pour l'auteur, d'autant plus satisfaisants pour vous, qu'ils étaient prononcés par un juge dont le talent est plus élevé, le goût plus pur.		
		Aujourd'hui les praticiens sont à l'œuvre, et dégrossissent le marbre.		
80	»	De divers.		
93,950 fr.	75	Chiffre égal à celui des recettes pour 1862 indiqué plus haut, et de beaucoup supérieur à celui des années précédentes. Cette supériorité est en très grande partie accidentelle et due aux causes suivantes :		
		1° L'allocation ministérielle pour 1861 n'a été touchée qu'en 1862, soit.....	1,500 fr.	
		2° Une plus grande activité dans le service extérieur a produit des rentrées à valoir sur l'arriéré plus considérables de..... que pour les autres années. On ne peut plus compter sur un tel excédant.	5,657	
		3° La régularisation de l'arriéré a aussi amené, dans le produit des souscriptions définitives, un excédant de.	4,685	
		A reporter.....	11,842 fr.	

Report.....	11,842 fr.
4° Cotisations payées à l'avance sur 1863.....	2,795
5° Prix fondés par des tiers, pour.....	1,850
6° Les fonds qui nous ont été déposés momentanément.....	7,754
7° Enfin nous avons touché sur un compte arriéré un solde de..	7,500
Ainsi le total des recettes qu'on peut appeler extraordinaires, pour l'année 1862, est de.....	31,741 fr.

Ces observations nous ont paru nécessaires, afin que vous ne considériez pas comme trop faibles les chiffres que nous vous présenterons plus loin, lorsque nous établirons l'aperçu des recettes pour l'année 1863.

Dépenses de 1862.

Passons maintenant à l'examen des divers chapitres des dépenses, dont l'ensemble s'élève à..... 82,747 fr. 17

Savoir :

3,635 fr.	»	Solde du Bulletin de 1861.
15,395	96	Bulletin de 1862, servi à 2546 exemplaires.
100	»	Gratification au metteur en pages du Bulletin.
356	»	Achat à M. Masson du Bulletin antérieur pour les nouveaux membres.
192	45	A M. Masson, frais divers.
1,488	90	Solde de l'entretien du troupeau de Souliard pour 1861.
8,109	92	Troupeau de Souliard, frais d'entretien pour le troupeau en 1862, et transport sur des points divers des bêtes qui le composaient.

Vous avez pensé, messieurs, que l'expérience faite à Souliard était suffisante, et qu'il n'y avait plus de raison pour vous imposer une charge annuelle de 8,000 fr. Vous avez, en conséquence, décidé que les animaux seraient placés par groupes chez des éleveurs intelligents, aux conditions du cheptel, de manière à intéresser les éleveurs à la propagation même de nos animaux.

Nous avons la conviction que, guidés par les conseils que M. Richard a bien voulu leur donner, dans une note que le Bulletin publie, les chepteliers réussiront. Enfin, pour stimuler leur zèle, vous avez décidé que des primes, d'une valeur totale de 15,000 fr., seraient accordées : 1° pour la propagation des Yaks et des métis d'Yaks et de Vaches de travail; 2° pour leur dressage et leur emploi comme bêtes de travail; 3° pour la propagation de la Chèvre d'Angora de pur sang; 4° pour le renouvellement de la race à l'aide de métis.

Vous avez ainsi sept cheptels pour les Yaks et leurs métis, composés dans leur ensemble de 7 mâles de pur sang, 7 femelles, 4 métis, 6 vaches d'Aubrac; et 5 cheptels pour les Chèvres d'Angora et leurs métis, représentant 14 Boucs et 25 Chèvres de pur sang, et 52 Chèvres métisses.

Nous ne voulons pas quitter ce sujet sans demander à l'assemblée de vouloir bien voter des remercîments à M. Richard (du Cantal), pour le concours qu'il a bien voulu donner aux expériences de la Société comme directeur du troupeau de Souliard.

942	»	Yaks du Tibet. Payés à la Société des Alpes pour frais de nourriture des Yaks, du 10 décembre 1861 jusqu'au 4 févr. 1863.
30,220 fr.	23	*A reporter.*

30,220 fr. 23 *Report.*

La Société a proposé à la Société des Alpes de prendre ces bêtes à cheptel ; cet article de dépense serait ainsi supprimé.

612 45 Lamas et Alpacas. Solde des frais de nourriture de 6 Lamas et Alpacas et de 4 jeunes, jusqu'au 24 juillet 1862.

L'année dernière, à pareille époque, nous vous disions que les 4 Lamas femelles de ce petit troupeau ne tarderaient pas à mettre bas.

Du 9 mai au 4 juillet 1863, elles nous ont donné chacune 1 jeune mâle. Ces animaux robustes, bien conformés, se sont élevés et développés de la manière la plus heureuse. Le 24 juillet, les 10 têtes étaient réintégrées au Jardin d'acclimatation.

2,383 55 Zébus, nourriture et garde de 14 Zébus au Jardin de Marseille.

Ces Zébus ont été donnés par la Société au roi d'Italie, à la Société de Victoria, en Algérie, à la Société de Grenoble et au Jardin d'acclimatation.

699 88 Ports d'animaux venant d'Australie et du Japon.

411 95 Chèvres d'Angora, transport à Bayons et à Toul.

176 » Montage d'animaux.

82 45 Frais de voyage pour visiter les Moutons de M. Lagabbe, des Vosges.

91 » Vers du Chêne du Japon, frais divers.

125 75 Frais de transport, de distribution et d'achat de graines diverses.

506 55 Notre compte courant avec le Jardin d'acclimatation.

5,563 75 Éponges. Frais de toute nature pour se procurer des Éponges vivantes sur les côtes de Syrie et les transporter sur les côtes du midi de la France. Cette tentative, pour laquelle nous avons reçu 1,970 fr. d'allocation, ne coûte réllement que 3,593 fr. 75 cent. à la caisse de la Société. Malgré le dévouement de notre confrère M. Lamiral, auquel nous nous plaisons à rendre justice, la tentative a échoué. Les éléments et la méchanceté des hommes ont été contre nous. Leur action destructive a été assez rapide pour ne pas nous permettre de savoir si quelques Éponges auraient bien vécu dans leurs nouvelles conditions.

Ajoutons que cette question est tout à fait neuve, que bien peu de personnes y peuvent porter la lumière, et que M. Lamiral, aussi modeste qu'il est dévoué, avait, avant son départ, consulté les savants les plus compétents, et agi d'après leurs indications.

Cette première épreuve ne vous a pas découragés, puisque vous avez dernièrement exprimé le désir que la question fût remise à l'étude, et que M. Lamiral voulût bien accepter une nouvelle mission.

4,929 50 Exposition de Londres, savoir :

Prix de l'installation.....	2,500 fr.	»
Frais pour la vitrine.....	292	50
Montage d'animaux et port.....	266	85
Impression d'une notice.....	654	50
Frais de voyage.....	1,216	15
	4,929 fr.	50

Cette exposition nous a entraînés dans une dépense considérable ; elle a demandé beaucoup de soins à M. Davin, qui a présidé avec tant de goût à l'organisation de nos vitrines, et qui, pour les mieux orner, s'est dépouillé, en notre faveur, de tous

45,803 fr. 06 *A reporter.*

45,803 fr. 06 *Report.*

les magnifiques tissus qu'il avait fabriqués avec les toisons d'Angoras, de Chameaux, d'Alpacas, de Lamas et de Vigognes ; elle a donné un surcroît de peine et de travail à notre agent général, qui a dû se rendre plusieurs fois à Londres. Neanmoins nous ne saurions regretter la décision de votre Conseil. Il était utile de faire connaître au peuple le plus positif de la terre, à tous ceux qui ont visité Londres, les tendances éminemment utiles de notre Société.

Le succès, d'ailleurs, a couronné nos efforts. M. le président vous rappelait dernièrement que 3 médailles avaient été accordées à la Société, et 2 médailles et 2 mentions à ses collaborateurs.

3,500 » Exposition universelle de volatiles au Jardin d'acclimatation, subvention donnée au Jardin.

Vous avez voulu, avec le concours du Jardin d'acclimatation, entrer dans une voie pratique. Il vous a paru convenable, pour débuter, de faire un appel à tous ceux qui élèvent, soit des oiseaux de basse-cour d'introduction récente, soit des races françaises, et de les encourager par des récompenses données aux éleveurs les plus habiles et pour les races les meilleures. Vous avez été heureux surtout de mettre en évidence et de propager les excellentes races françaises qui, confinées sur certains points du territoire, mériteraient, dans l'intérêt de l'éleveur et du consommateur, d'être plus répandues.

Cette première tentative a eu un plein succès, et vous avez décidé qu'elle serait renouvelée au mois d'avril prochain.

Plusieurs de vos membres ont pensé qu'une exposition universelle de la race canine présenterait un véritable intérêt scientifique, et serait d'une grande utilité au point de vue du recensement, de la conservation, et, pour ainsi dire, de la réhabilitation de nos vieilles et si bonnes races françaises. Cette exposition aura lieu au Jardin, du 3 au 10 mai 1863. Votre Conseil s'est mis d'accord avec le Jardin d'acclimatation sur ces divers points ; il a arrêté le programme des Expositions, et a fixé à 7,000 fr. la subvention à donner au Jardin, qui prend à sa charge les frais et les risques de toute nature. En outre, il a été convenu que pendant les expositions l'entrée du Jardin serait libre pour les membres de la Société impériale.

7,039 95 Séance annuelle des récompenses, soit :

5,824 fr.	90	Prix et récompenses.
188	40	Séance publique.
706	45	Imprimés.

Il est bon de vous rappeler que dans ces 5,824 fr. 90 de récompenses figurent le prix de 2,000 fr. donné par M. Chagot pour les Autruches, et le prix annuel de 300 fr. de M. A. G.

9,625 » Traitement du personnel, employés et gratifications en 1862.

Votre Conseil a considéré comme un acte de justice de donner à M. Hébert, votre agent général, une haute marque de sa satisfaction, en élevant ses émoluments.

Le Conseil a aussi décidé qu'on prendrait un jeune employé de plus pour suffire à la tâche. Par suite de ces mesures, les frais du personnel s'élèveront, en 1863, à 9,800 fr.

65,968 fr. 01 *A reporter.*

65,968 fr.	01	*Report.*		
12,115	05	Frais généraux, savoir :		
		3,700 fr. 80	3,000 fr. »	Loyer.
			162 05	Impôts.
			44 45	Assurances.
			494 30	Chauffage.
		6,527 25	1,701 fr. 55	Ports et affranchissements.
			2,871 75	Impressions, lithographies.
			1,354 95	Frais divers.
			277 75	Fournitures de bureau.
			321 25	Distributions diverses.
		1,197 »	Diplômes, gravures sur bois et photographies du Jardin, faites pour l'Exposition de Londres.	
			Quelques collections sont à la disposition des amateurs.	
		500 »	Indemnité pour la rédaction d'instructions générales destinées aux voyageurs.	
		190 »	Achats de thermomètres et d'aréomètres.	
		Ces instruments, vérifiés et distribués par les soins de M. Millet, servent, les premiers à mesurer la température des eaux douces ; les seconds, à faire connaître les degrés de salure les plus favorables pour les diverses éducations faites dans les viviers du littoral. — De l'ensemble de ces observations, faites sur beaucoup de points à la fois, résulteront des données précieuses pour la pisciculture et pour la science.		
53	25	Dépense pour le mobilier.		
60	»	A M. Chagot, l'intérêt des 2,000 fr. déposés par lui pour le prix des Autruches.		
40	»	Facture de 4 médailles de M. de Montigny.		
1,130	06	Frais de recouvrements en province et à l'étranger.		
		L'élévation du chiffre de ces frais ne vous surprendra pas, si vous vous rappelez les sommes importantes qu'on a fait rentrer sur des cotisations arriérées depuis plusieurs années, et les 298 radiations qu'on a faites par suite de non-payement.		
		Ce sont là des circonstances extraordinaires qui ne se représenteront plus, il faut l'espérer.		
1,350	»	Deux statuettes de bronze de Daubenton, dont l'une de 1,200 fr.		
		Cette dernière a été achetée à l'artiste qui avait fait le premier modèle de la statue de Daubenton, et dont l'œuvre n'a pas été désignée, lors du concours, pour être exécutée en marbre.		
2,031	»	Payements à valoir sur le prix de la statue de Daubenton.		
82,747 fr.	37	Total des dépenses.		

Ce chiffre de dépenses 82,747 fr. 37, qui se réduit à 76,766 fr. 37, si nous en déduisons ce que nous avons payé pour la statue de Daubenton, pour le prix Chagot, et les allocations reçues pour les Éponges, n'en est pas moins très élevé, et nous devrons, en 1863, nous maintenir notablement au-dessous.

Néanmoins nous répéterons, en terminant ce chapitre, que l'actif net de la Société, au 31 décembre 1862, s'élève à 62,568 fr. 42 c.

En outre, la Société possède de nombreux animaux dont le détail est consigné au tableau n° 3.

Nous allons vous présenter un aperçu des recettes et des dépenses pour 1863.

Valeurs disponibles pour 1863.

Les valeurs en caisse au 1er janvier 1863 s'élèvent, ainsi que nous vous l'avons dit plus haut, à 31,434 fr. 42 c. ; mais vous avez décidé que sur cette

somme, 20,000 fr. seraient mis en réserve afin de produire un revenu suffisant pour le service des 150 souscripteurs définitifs.

Il resterait donc au 1er janvier, valeurs disponibles, 11,434 fr. 42 c.

Recettes pour 1863.

Souscriptions renouvelées 2100 sur 2505, déduction faite de 405, représentées par 150 souscriptions définitives, 40 membres honoraires, 18 Sociétés affiliées ne payant pas, et 194 membres douteux, soit	52,500 fr.
Dont il faut déduire pour cotisations payées par avance en 1862	2,800
Il reste net	49,700 fr.
Souscriptions nouvelles, 250 (au lieu de 295 en 1862), à 30 fr	7,500
Souscriptions définitives, 20 (au lieu de 30 en 1862), à 260 fr. = 5,200 fr., dont moitié doit être mise à la réserve ; soit, net.	2,600
Allocations du ministre et dons	1,600
Revenu des capitaux	2,000
Revenu de la dotation A. G	300
Loyer de la Société protectrice	700
Produit de la vente de l'Annuaire	1,000
Total des recettes probables en 1863	65,400 fr.

Dépenses pour 1863.

Loyer, impôts, assurances, chauffage	3,800 fr.
Bulletin, 3000 exemplaires	15,000
Frais généraux : poste, imprimés, fournitures de bureau, distributions, divers, etc., 10 pour 100 de plus qu'en 1862	7,200
Recouvrements en province	300
Traitement des employés	10,000
Séance annuelle, récompenses, imprimés et frais	2,700
Nourriture des Yaks des Alpes	300
Expositions au Jardin d'acclimatation	7,000
Impression de l'Annuaire	3,176
Souscription pour les ouvriers cotonniers	500
Total des dépenses pour 1863	50,056 fr.
Si des recettes probables pour 1863	65,400
nous retranchons la dépense probable	50,056
on trouve un excédant de recettes de	15,344 fr.
Cet excédant, joint à l'encaisse du 1er janvier 1863, qui, après le prélèvement d'une réserve de 20,000 fr., se réduit à	11,434 fr. 42
donne pour l'année 1863 un total disponible de	26,778 fr. 42

C'est-à-dire, messieurs, qu'après avoir payé toutes les dépenses prévues à votre budget, vous pourriez, sans toucher à votre réserve, disposer d'une somme de 26,778 fr. 42 c. Certainement vous n'hésiteriez pas, en vue d'une œuvre du premier ordre par son utilité, à user de toutes vos ressources. Mais en dehors d'une circonstance de cette nature que nous ne prévoyons pas aujourd'hui, nous vous engageons fortement, et autant que les circonstances le permettront, à augmenter vos réserves d'une portion notable de cet excédant. En parlant ainsi, nous ne sommes pas dominés par le désir mesquin de thésauriser, mais nous ne saurions oublier que d'ici au mois de février 1868, vous pouvez avoir à payer une somme totale de 34,000 fr. pour les divers prix que vous avez proposés.

Nous sommes aussi pénétrés de cette pensée, qu'avec une réserve sagement préparée, vous serez toujours en mesure de profiter des occasions favorables, et qu'à un jour donné, il vous serait possible de tenter de plus grandes expériences, d'obtenir de plus grands résultats, et de rendre plus éclatants les bienfaits de la Société impériale zoologique d'acclimatation.

SUR

LES YAKS DU TIBET ET LES CHÈVRES D'ANGORA

Par M. RICHARD (du Cantal),
Vice-président de la Société.

(Séance du 6 février 1863.)

Monsieur le Président,

Je viens vous communiquer les observations que j'ai pu faire sur les animaux que notre Société avait déposés à Souliard, par suite du peu de succès qu'elle avait obtenu dans leur acclimatation et dans leur élevage chez les agriculteurs qui en avaient été dépositaires, depuis leur arrivée en France jusqu'en mai 1858. Le fermier de Souliard les conserva pendant une année, en se conformant aux indications que je lui avais données pour les entretenir en bonne condition. M. Albert Geoffroy Saint-Hilaire fut délégué par la Société pour juger de la manière dont ils étaient traités. Son rapport fut des plus favorables : les toisons des Chèvres d'Angora prouvèrent la vérité de ce qu'il avait avancé, et notre zélé confrère M. Davin, si compétent en pareille matière, prouva, par les tissus qu'il fit fabriquer, que Souliard avait atteint en peu de temps, un but vainement attendu depuis l'arrivée des animaux en France.

J'ai pris moi-même la direction de l'agriculture de Souliard à dater du 25 mars 1859, pour donner aux cultures une marche capable de répondre au but que se proposait notre Société, et voici ce que j'ai observé depuis cette époque :

L'acclimatation des Yaks me paraît être aujourd'hui une question résolue. Animaux rustiques, d'un tempérament nervoso-sanguin, énergiques, robustes, sobres, d'une grande force musculaire relative, ils confirment les récits que les voyageurs ont fait sur leur emploi dans leur patrie originaire.

Je ne connais pas, dans les espèces domestiques que nous

possédons, d'animal qui ait plus de qualités que l'Yak pour le travail dans les pays inaccessibles des montagnes dépourvues de routes, et dont la production végétale est peu favorisée, soit par les rigueurs de l'atmosphère propres aux grandes altitudes, soit par une culture arriérée et dans des conditions défavorables à l'élevage des animaux. L'Yak peut être élevé, à mon avis, sur des sommets où nulle autre bête de travail ne peut se multiplier avec utilité, soit pour porter à dos, soit pour traîner la charrue ou des fardeaux.

L'Yak communique, par le croisement, une grande partie de ses qualités aux métis produits par lui et par la vache de race Aubrac surtout. Les quatre jeunes sujets obtenus à Souliard depuis un an ont montré, immédiatement après leur naissance, une vivacité, une force, une vitalité que sont loin d'avoir les animaux de l'espèce bovine pure, quelle qu'elle soit. Les qualités qu'ils trahissent en naissant persistent, si j'en juge par les observations que j'ai pu faire. Ces jeunes métis l'ont toujours emporté sur les veaux nés en même temps qu'eux, en vigueur, en aptitude au moins probable au travail. L'étude de ce croisement, provoquée par notre collègue M. F. Jacquemart, me paraît digne d'intérêt, et elle ne saurait être mieux continuée que par nos honorables et zélés collègues MM. le comte d'Éprémesnil et Jacquemart.

Les soins hygiéniques à donner à l'Yak sont absolument les mêmes que pour l'espèce bovine. Ruminant comme le Bœuf, rangé dans le même genre zoologique, le même régime alimentaire lui convient, il s'en trouve bien. Au point de vue physique, l'Yak peut donc être traité comme le Bœuf; mais il n'en est pas de même, tant s'en faut, au point de vue moral.

L'Yak a tous les défauts de ses qualités : nerveux, irritable, ombrageux, méfiant, il a besoin d'être traité avec beaucoup de douceur. Ceux qui le soignent doivent avoir l'habitude d'approcher les animaux irritables. Si on leur parle durement, si on les aborde brusquement, sans leur parler avec douceur et sans s'approcher d'eux en leur inspirant de la confiance par des caresses, et de temps en temps par quelques friandises, ils peuvent devenir difficiles et même mé-

chants. Pluton en a été un exemple. Il était devenu dangereux à un point tel, qu'il fut question de l'abattre comme indomptable. A Souliard, il devint aussi doux que possible. Il s'était si bien habitué à moi, qu'il me suivait jusque dans les appartements de la ferme. Je le fis travailler, et je le conduisis à Paris sans la moindre difficulté.

Il faudra donc recommander aux dépositaires de traiter les Yaks toujours avec douceur, jamais autrement. Les métis me paraissent se rapprocher beaucoup de leur père sous ce rapport ; il faudra employer les mêmes procédés pour les dresser, quand le moment de les soumettre au travail sera venu.

Si l'acclimatation de l'Yak peut être considérée comme un fait acquis à la pratique, si son élevage a réussi comme la Société d'acclimatation le désirait, il n'en est pas de même, tant s'en faut, à mes yeux, de la Chèvre d'Angora. Animal d'une nature éminemment lymphatique, délicate, son étude a besoin d'être continuée avec soin encore chez les agriculteurs auxquels notre Société l'a confié. Il importe donc de leur recommander de bien observer ces animaux. Daubenton étudia le Mérinos pendant dix ans de sa vie pour en doter la France ; or, à mon avis, sauf erreur, l'acclimatation de la Chèvre d'Angora est plus difficile que celle du Mérinos. Celui-ci était élevé avec succès en Espagne. Les travaux d'Alströmer en avaient doté la Suède. L'Angleterre le possédait aussi d'après l'histoire, et je ne vois encore aucune nation qui soit parvenue à acclimater la Chèvre d'Angora. Des essais ont cependant été tentés sur divers points de l'Europe, il importerait donc d'en connaître les résultats ; ils contribueraient à éclairer les chepteliers sur des points encore bien obscurs pour moi, malgré tous les soins que j'ai mis à observer ces animaux depuis qu'ils sont à Souliard. Voici toutefois ce que m'a appris jusqu'ici l'étude que j'ai pu en faire.

La Chèvre d'Angora est très disposée à contracter la cachexie aqueuse, il faut donc s'en défier ; son régime alimentaire doit être tonique, substantiel ; ses logements doivent être bien aérés, exempts d'humidité ; on doit éviter autant que possible

de l'exposer aux brouillards et de la faire pacager lorsqu'ils se sont condensés sur l'herbe qu'ils ont mouillée. Les pays de montagnes où l'air est sec et pur, l'herbe aromatique, tonique des lieux élevés, offrent les conditions d'acclimatation et d'élevage qui lui conviennent le mieux. Je n'ai rien trouvé dans les auteurs que j'ai pu consulter pour me guider sur l'hygiène et la multiplication de ces animaux ; seulement j'ai lu dans des articles publiés dans le Bulletin de notre Société, qu'en Asie Mineure, les Chèvres d'Angora étaient quelquefois décimées par des maladies qui se déclaraient à la suite de mauvais hivers, et que l'on reformait les troupeaux par des croisements avec des Chèvres communes.Cette étude partielle a été commencée à Souliard, déjà des sujets de deuxième croisement ont été obtenus ; je crois qu'il sera utile de continuer cette expérience, qui pourra avoir d'heureux résultats. Je ne saurais cependant l'affirmer absolument, parce que cette étude me paraît demander plus de temps que je n'ai pu en mettre pour la faire jusqu'ici.

Je ne saurais assez le répéter, l'acclimatation de la Chèvre d'Angora demande à être encore étudiée avec soin et attention. Ce n'est que par ce moyen judicieusement employé que notre Société parviendra à résoudre une question aussi importante pour l'agriculture que pour l'industrie.

Après l'étude de l'acclimatation et de l'élevage de la Chèvre d'Angora et de l'Yak, il s'en présente naturellement une autre, qu'il importe de ne pas négliger. Y a-t-il avantage pour l'agriculture de tous les pays où l'élevage de ces animaux peut être fait, à les produire et à les multiplier? Là est le fond de la question de l'acclimatation des espèces nouvelles.

Les chepteliers devront donc étudier ces diverses questions, pour bien éclairer notre Société, et la seconder dans la patriotique mission qu'elle s'est imposée dans l'intérêt de notre agriculture, de notre commerce et de notre industrie.

Telles sont les courtes réflexions que j'ai cru devoir soumettre à la Société sur l'acclimatation et l'élevage de ces animaux.

EXPÉRIENCES D'ACCLIMATATION

AU JARDIN ZOOLOGIQUE DE MARSEILLE, EN 1862,

Par M. Noël SUQUET,

Directeur du Jardin zoologique de Marseille.

(Séance du 26 décembre 1862.)

Si le Bulletin de la Société ne devait enregistrer que des succès, nous ne profiterions pas de la bienveillante invitation qui nous a été faite de tenir la Société au courant des travaux et des essais faits au jardin zoologique de Marseille en 1862, car, pour cette année, nous n'avons guère qu'un insuccès à constater; mais, dans notre conviction, les tentatives et les expériences peuvent quelquefois présenter autant et même plus d'intérêt que les réussites en acclimatation, soit en ouvrant une nouvelle marche à suivre, soit en prévenant des erreurs et des tâtonnements pour les recherches futures.

Après la réussite si complète de notre éducation d'Autruches, en 1861, dès que la saison fut jugée favorable, profitant de l'offre obligeante de M. E. Pastré de reprendre possession du parc de Montredon, nous nous mîmes en mesure de commencer nos essais.

Ayant observé depuis plusieurs mois que, dans le parc du Jardin zoologique, toutes nos Autruches vivaient ensemble en assez bonne intelligence sans grandes difficultés, nous avons voulu faire cette année un essai de cohabitation d'un mâle et de plusieurs femelles. Nous avions en vue deux résultats à obtenir : d'abord vérifier le fait qui nous avait été affirmé par les chefs touaregs pendant leur visite au jardin, savoir, que plusieurs femelles s'associaient pour pondre dans le même nid, et surtout reconnaître si nous pouvions faire avancer la question de domestication de l'Autruche.

Après les résultats obtenus dans ces dernières années, en Algérie, en Espagne, en Italie et à Marseille, le fait de la reproduction de l'Autruche en captivité était affirmé; mais sa domestication, son introduction dans l'économie rurale ne seront possibles que lorsque, comme pour les oiseaux de nos

basses-cours, on pourra élever un troupeau d'Autruches femelles conduites par un seul mâle. On obtiendrait ainsi des pontes nombreuses, des couvées successives. La tendance du mâle à garder le nid pendant l'incubation est un grand obstacle à vaincre, car si cet instinct ne peut être réformé, il arrivera que, dès qu'un nid sera formé avec plusieurs femelles, les femelles étant immédiatement délaissées pour l'incubation, on sera exposé à recueillir des œufs clairs pendant la saison. Il est donc important d'essayer de rendre aux femelles les soins de l'incubation, pour obtenir ainsi des pontes fructueuses et des couvées pendant toute la saison favorable, sans être obligé d'entretenir un mâle pour chaque femelle. Là est la solution du problème de la domestication de l'Autruche. Notre essai, par les circonstances que nous allons marquer, a été infructueux; mais nous comptons bien le reprendre dans de meilleures conditions, quand nous aurons à notre disposition plusieurs sujets nés en captivité et élevés en dehors de toute influence des auteurs, par la séquestration dans leur jeune âge.

Nous n'avions à notre disposition que deux femelles adultes et un mâle; nous les plaçâmes dans le parc d'élève dès les premiers jours de février. Pendant plusieurs semaines, la cohabitation fut assez amicale; le mâle vivait à l'écart et les femelles ensemble; nous observions cependant à plusieurs reprises les approches du mâle et des femelles. Dans les premiers jours de mars, la ponte commençait; elle s'effectuait très irrégulièrement, et les œufs étaient laissés à l'abandon sur différents points. Après quelques jours, la mésintelligence se mit dans la communauté, et le mâle ayant pris en affection la vieille femelle (la mère de nos jeunes), le couple formé se mit à pourchasser la jeune; de là des combats, des courses qui pouvaient compromettre les œufs déjà obtenus. Il convint alors de ramener au jardin la femelle délaissée. Pendant cette cohabitation, nous avions obtenu onze œufs, sept de la vieille femelle et quatre de la jeune. La distinction était facile, car ils différaient par la grosseur, et surtout par le poli de la coquille pour ceux de la vieille femelle.

Après la séparation, la ponte devint plus fréquente, sans cependant arriver à la régularité de l'année passée, où quatorze ou quinze œufs étaient pondus successivement avec alternance d'un jour. Nous croyons devoir attribuer cette irrégularité aux variations de température observées pendant le printemps et la première partie de l'été, et surtout à la persistance des pluies. En effet, les observations météorologiques donnent, avec dix-sept jours de pluie, une moyenne de 15°,30 pour ces mois de 1861, et avec trente et un jours de pluie, une moyenne de 13°,55 pour les mêmes mois de 1862.

Ces conditions étaient peu favorables, cependant nous ne perdions pas espoir ; la ponte augmentait, et vers la fin de mai, malgré quelques pertes d'œufs, nous en comptions vingt-cinq sur un rayon de quelques mètres, car les Autruches avaient peu à peu rassemblé tous les œufs épars. Dans la première partie de juin, sous l'influence de quelques jours de chaleur, les Autruches commencèrent à donner des signes d'incubation ; elles cherchaient avec inquiétude, grattaient le sable, enfin elles se mirent franchement à former le nid sur le même emplacement que l'année passée ; les œufs, sauf deux, y furent déposés. Malgré la saison avancée (car, en 1861, à la même époque, la couvée était éclose), notre espoir de réussite, longtemps ébranlé, commençait à renaître ; nous calculions déjà que les quarante jours d'incubation porteraient les naissances fin juillet, et nous comptions sur les belles journées d'automne pour élever les jeunes.

La saison permettait d'exécuter des travaux, depuis longtemps projetés, de terrassements et de percements d'allées dans le bois entourant le parc ; une armée d'ouvriers et surtout un grand charroi s'ensuivirent. Malgré les ordres sévères donnés par madame Pastré, malgré la surveillance de notre zélé collaborateur V. Ricard, nous ne pûmes empêcher, ni l'indiscrète curiosité des ouvriers, ni les cris, ni le claquement des fouets, qui excitaient les Autruches. Sous ces influences perturbatrices, des œufs furent brisés sous les pieds des Autruches, d'autres par des pierres lancées par les coups de mine, et nous n'osons pas le dire, quelquefois par de stupides

curieux. En juillet et août, le nid fut pris et abandonné à plusieurs reprises ; mais enfin, en septembre, il fallut perdre tout espoir et ramener les Autruches au jardin.

Nous avons d'autant plus regretté ces mécomptes, que, vérification faite des œufs, tous se sont trouvés fécondés: dans quelques-uns, le germe était parfaitement formé ; dans d'autres, le jeune était complet avec les plumes. Ces observations nous prouveraient que les circonstances atmosphériques même n'ont pas fait totalement défaut pour la réussite, et que de la part de nos élèves rien n'est mis en question. La solitude, la tranquillité ont manqué : c'est une année perdue ; mais nous comptons bien recommencer nos essais en 1863, et les faire même sur deux couples.

Grâce à l'offre obligeante de M. et M^me^ P. Pastré, le parc peut être agrandi, et, en le divisant, recevoir deux couples : l'un sera formé comme en 1862, l'autre par deux jeunes de notre couvée de 1861. Il va sans dire que nos soins et tous nos souhaits seront prodigués à ces derniers, dont la réussite nous donnerait une seconde génération d'Autruches françaises.

Tel est l'historique de notre essai; nous n'abandonnons pas notre idée de faire vivre les Autruches en troupeau, car, pour nous, là est la solution du problème de la domestication.

Par notre élevage d'Autruches, nous avons pu, tout en conservant deux paires pour nos essais futurs, livrer au jardin zoologique de Vienne et autres des paires nées en France, en offrir à la Société impériale d'acclimatation une paire qui, placée au Jardin du bois de Boulogne, sera le type de notre reproduction. Dans nos lacs et volières, les Canards d'espèces différentes, Oies de Gambie, du Danube, etc., nous ont livré de nombreuses pontes. Dans les parcs, les Antilopes bubale, nilgaut, indienne ; les Gazelles dorcas, kevel, corinne; les Cerfs axis, les Cerfs cochons, les Kangurous de Bennett, les Cochons à masque de Chine, nous ont donné des produits qui, pour quelques-uns, représentent les troisième et quatrième générations obtenues au jardin. A ce sujet, nous ferons observer qu'il serait peut-être utile et même nécessaire de créer entre les jardins zoologiques un système d'échange

d'animaux de même espèce, soit mâles, soit femelles, afin de n'avoir pas toujours des produits du même sang dans l'établissement. Dans les volières des petits oiseaux, nous avons pu observer et faire admirer à nos visiteurs, pendant plusieurs mois, la confection des nids, les uns suspendus au plafond des volières, d'autres aux arbres, voir éclore de nombreuses couvées d'oiseaux du Sénégal et du Brésil. Nous pouvons évaluer à plus d'une centaine les jeunes obtenus dans les diverses espèces. Les produits de la faisanderie ont été complétement nuls cette année, par suite de son déplacement et de sa reconstruction. Nous regretterions encore plus cette lacune, si, par ce fait, nous n'avions obtenu un résultat remarquable dont nous devons laisser le mérite à qui de droit.

Ne pouvant trouver à loger convenablement les Hoccos, Pénélopes et Marails que possédait le jardin, nous ne crûmes mieux faire que de les expédier à M. Aquarone (de Toulon), dont le zèle et l'intelligence, en fait de soins à donner aux animaux, nous étaient parfaitement connus. Pendant leur séjour au jardin, nous obtenions des œufs de nos Hoccos; mais à l'essai, ils étaient trouvés clairs. Nous admettions que les conditions de leur logement n'étaient pas favorables à l'accouplement, et nous hâtions de nos vœux le moment où nous pourrions leur livrer de grands espaces, des grands arbres, comme le recommandaient les personnes qui ont écrit sur l'acclimatation de ces oiseaux. Les résultats obtenus vont nous montrer que les conditions d'élevage sont plus faciles qu'on ne le pensait. A leur arrivée chez M. Aquarone, les Hoccos furent mis dans une volière très restreinte, garnie de quelques arbustes. La ponte, commencée au Jardin, continuait. Après une observation attentive, le couple fut isolé, et l'on obtint cinq œufs. La saison étant trop avancée pour retarder l'incubation, ces œufs furent mis à couver sous une Poule; deux furent reconnus clairs, et sur les trois fécondés un seul est venu à bien. M. Aquarone, dans sa dernière visite, nous annonçait que, malgré la saison avancée (octobre), le jeune s'élevait bien. Nous publierons les observations sur cet élevage; elles seront d'autant plus précieuses, que jusqu'ici,

quand on s'est occupé de l'acclimatation et de la domestication de cette espèce, dont la réussite serait si avantageuse, on nous a présenté, comme conditions nécessaires et indispensables de réussite, le libre parcours, la solitude, les grands arbres pour percher sur les cimes; enfin des conditions impossibles à réaliser dans un jardin ouvert au public, difficiles même à obtenir chez un particulier. Il serait aussi logique de demander la liberté tout entière, le dépôt de couples dans les forêts. En laissant agir le hasard et les heureuses influences, on suivrait ainsi la maxime du sage : *Natura artis magistra;* mais nous ne voyons pas que l'on avancerait la question d'acclimatation, et surtout de domestication. Le résultat obtenu par les soins de M. Aquarone est bien modeste, il est vrai; mais en considérant que, par ce résultat, il est constaté que les Hoccos peuvent produire en captivité, même très restreinte, des œufs fécondés; que l'élève des jeunes peut être faite dans les mêmes conditions que celle des Faisans, une nouvelle marche à suivre, indépendante des errements passés, est ouverte à l'acclimatation de ces oiseaux, et nous espérons bien que de plus beaux résultats seront obtenus à la saison prochaine, quand nous pourrons livrer à nos élèves des réduits bien abrités et des parquets ombragés de 40 mètres de surface, en ce moment en construction au jardin.

Tels sont les résultats obtenus et les essais faits à Marseille en 1862. Nos *desiderata* et ceux de la science sont loin d'être accomplis; mais entre le désir et l'accomplissement, nous devons admettre les insuccès, les études et les expériences : c'est une affaire de temps et de persévérance. Nous ne pouvons que prendre courage, quand nous voyons la science si jeune de l'acclimatation réunir déjà autour d'elle tant de connaissances, d'observations, et surtout de bonne volonté, qui viennent se concentrer dans la Société impériale d'acclimatation.

SUR UNE TENTATIVE
D'ACCLIMATATION DU CASOAR EN ANGLETERRE
PAR M. W. BENNETT.

Par M. Pierre PICHOT.

(Séance du 6 février 1863.)

La Société impériale d'acclimatation a proposé une grande médaille pour l'introduction et l'acclimatation du Casoar. Je crois donc devoir appeler son attention sur les travaux de M. W. Bennett, de Brockham Lodge, près de Reigate Surrey (Angleterre), qui depuis trois ans poursuit avec une persévérance digne de tous éloges l'acclimatation de cet utile oiseau.

Le 23 juin 1860, M. Bennett recevait de Sydney une paire de Casoars âgés de cinq ou six ans, qu'aussitôt il installa dans un grand enclos, bien exposé au sud et descendant par une pente douce jusqu'à une petite rivière (la Mole), dont il fallut cependant les séparer par une barrière, de crainte qu'ils ne se noyassent en s'y baignant.

Le 9 février 1861, la femelle pondit son premier œuf; neuf jours après elle pondit le second, puis un autre tous les trois jours, jusqu'au treizième, qui fut séparé du douzième par un intervalle de quatre jours. Ces œufs avaient été pondus dans la cabane qui servait à abriter les Casoars, mais ils ne voulurent pas y couver, et le mâle, qui devait se charger des soins de l'incubation, les transporta au grand air à plusieurs reprises, en les roulant avec son bec. Lorsqu'on eut découvert l'endroit qu'il affectionnait, on dressa au-dessus un abri provisoire; on y transporta les œufs, et après que la femelle en eut encore pondu deux autres, le 24 mars le mâle se mit à couver. Sept semaines après, au grand désespoir de M. Bennett, le mâle, dérangé par quelque intrus, abandonna son nid. Que faire? Pendant vingt-quatre heures on entretint artificiellement la chaleur des œufs; puis, apprenant qu'il y avait au Jardin zoologique de Londres un Casoar mâle qui demandait à couver, M. Bennett les y transporta avec des soins minutieux

et les y installa, à la grande joie du Casoar, tout étonné de sa bonne fortune. Mais son étonnement fut bien plus grand encore dans le courant de la semaine suivante (la huitième), lorsqu'il vit quatre jeunes sortir des œufs qu'on lui avait confiés. De ces quatre jeunes, le premier mourut au bout de six semaines; le deuxième, dans le courant de l'hiver suivant, mais les deux derniers parvinrent à toute leur croissance, et sont encore au Jardin zoologique où ils sont nés.

Le 29 décembre 1861, les Casoars de M. Bennett recommencèrent à pondre; le 2 janvier 1862, il y eut un second œuf, puis le 7 un troisième. Les autres se succédèrent de trois en trois jours; quatre jours s'écoulèrent du douzième au treizième, puis six jours du treizième au quatorzième. Le 14 février, le mâle se mit à couver : le 20 avril, il y eut une éclosion; le 21, une seconde; le 23, une troisième. Ce fut la dernière. Le Casoar couva une semaine encore, puis quitta le nid, où il laissait deux petits morts dans la coquille et les autres œufs clairs. Le premier petit était né faible et maladif, et mourut au bout de cinq semaines; mais les deux autres lui survécurent et entrent aujourd'hui dans leur neuvième mois! Leurs parents viennent de recommencer une troisième ponte, et déjà six œufs sont dans leur nid de 1863.

Assurément, ces expériences sont dignes d'être encouragées. Et ce n'est pas seulement pour l'élevage de ces quatre jeunes que je signale M. Bennett à la Société, c'est pour le soin avec lequel ses expériences ont été conduites, l'exactitude et la précision avec lesquelles il a observé les mœurs de ces oiseaux dans le but d'en faciliter l'élevage. Ses notes seront précieuses pour les acclimatateurs de tous les pays, et je m'empresserai de les communiquer; dès que j'en aurai terminé la rédaction.

MÉMOIRE

ADRESSÉ A S. EXC. M. LE MINISTRE DE LA MARINE ET DES COLONIES

POUR SERVIR A LA DEMANDE D'AUTORISATION

1° D'ÉTABLISSEMENT DE PÊCHERIES A FILETS FIXES SUR LES CÔTES DES DÉPARTEMENTS DU VAR ET DES ALPES-MARITIMES ;

2° D'ÉTABLISSEMENT DE RÉSERVOIRS A POISSONS VIVANTS ;

3° D'ÉTABLISSEMENT DE BASSINS D'ALEVINAGE POUR PRATIQUER LA PISCICULTURE MARITIME.

Par MM. le Dr TURREL, de Toulon, et E. LAMIRAL.

(Séance du 26 décembre 1862.)

Monsieur le Ministre,

Le programme récemment donné par S. M. l'Empereur devant le Conseil municipal de la ville de Paris, sur l'amélioration du sort des classes laborieuses, comprend deux termes : le perfectionnement moral des ouvriers par l'instruction ; la diminution du malaise matériel par le travail et par l'abaissement du prix des substances alimentaires.

C'est pour contribuer à atteindre, au moins partiellement, ce dernier résultat, que nous venons vous soumettre nos observations et vous offrir notre concours.

L'aliment est presque toujours un produit de l'industrie humaine. Le gibier et le poisson ne réclament d'autres soins de la part de l'homme que d'être ménagés ; mais, tandis que le gibier proprement dit tend à disparaître de plus en plus par les progrès de la culture, qui détruit les abris nécessaires à sa multiplication, la mer, féconde nourricière, crée incessamment, sans soins et sans surveillance, d'innombrables générations de poissons qu'il suffit de récolter pour introduire un appoint considérable dans nos ressources alimentaires. La sollicitude de l'homme n'a qu'une chose à prévoir, le ménagement des frayères. C'est, d'une part, le maintien intact des frayères naturelles que les engins de pêche prohibés par les règlements continuent à détruire ; d'autre part,

c'est la création de frayères artificielles, application ingénieuse et pleine d'avenir de l'art de la pisciculture.

La nomination récente d'un savant comme inspecteur général des pêcheries est un acheminement à des mesures plus décisives et à une action plus efficace pour protéger nos ressources de pêche maritime, et favoriser la production de nouvelles richesses pour nos cours d'eau, pour nos étangs et surtout pour nos côtes. Le seul inconvénient de l'organisation actuelle des pêcheries, c'est que, productives quelquefois au delà des besoins immédiats, elles cessent de répondre à la demande par les mauvais temps ; d'où résultent des baisses accidentelles de prix devenant insuffisamment rémunérateurs lorsqu'il y a abondance de poisson, ou une augmentation excessive et fâcheuse de sa valeur dans les moments où les marchés ne peuvent plus être approvisionnés. La régularisation des produits de la pêche ne peut être obtenue que par la création sur les côtes de viviers ou réservoirs d'étendue, de situation et d'appropriation suffisantes pour que l'excédant des pêches abondantes puisse être mis en réserve pour les mauvais jours. Les étangs salés, les pesquiers, les anses profondes connues en Provence sous le nom de calanques, sont admirablement préparés pour ce résultat, et, au moyen de dépenses insignifiantes, permettraient d'atteindre le double but à poursuivre, de mettre en réserve le poisson dans un lieu où, en tout temps, il serait facile de le prendre pour le livrer à la consommation, et de favoriser sa multiplication naturelle et sa propagation artificielle d'après l'art nouveau de l'aquiculture.

Le transport du poisson vivant du lieu de pêche aux réservoirs se ferait facilement au moyen de bateaux viviers. Mais ces moyens ne s'appliqueront qu'aux *poissons sédentaires*.

Il existe une classe de *poissons voyageurs* qui, venus des zones profondes des mers, sillonnent régulièrement les eaux de nos atterrages en passant en bandes innombrables, inutiles, par notre incurie, pour l'alimentation publique, à laquelle ils fourniraient un apport dont il est difficile de calculer l'énorme valeur.

Nous voulons parler des Thons, des Bonites, des Palamides, des Maquereaux, etc., qui, dans leur passage annuel (disent les pêcheurs), parcourent de l'ouest à l'est, puis de l'est à l'ouest, tout le littoral de la Méditerranée, longeant successivement les côtes de l'Afrique septentrionale, de la Syrie, de l'Asie Mineure, pénétrant dans la mer Noire, et redescendant par les côtes de la Grèce dans l'Archipel, la mer Adriatique, le littoral italien, celui de la France et de l'Espagne, pour retourner, après ce vaste circuit, à leur point de départ, l'océan Atlantique. La ligne de voyage est constante, et ces infatigables voyageurs ont toujours la côte à leur droite ; c'est ce qui explique leur abondance toujours décroissante depuis les rivages de l'Afrique jusqu'à ceux d'Espagne, en raison des nombreux ennemis qu'ils rencontrent sur leur passage, et en première ligne doivent être comptées les pêcheries organisées sur un grand nombre de points, notamment à Tunis, en Italie et en Espagne.

La France semble s'être interdit une source aussi importante de richesse publique en limitant au seul département des Bouches-du-Rhône les pêcheries de Thons et autres poissons de passage, connues sous le nom de madragues ; elles ont été supprimées dans le département du Var depuis 1845, après y avoir été autorisées pendant deux cents ans. Pourquoi cette suppression a-t-elle été prononcée ?

Trois objections, à cette époque, ont été suggérées contre les madragues par leurs adversaires :

1° Elles sont gênantes pour la navigation ;

2° Elles font concurrence aux pêcheurs ;

3° Elles sont nuisibles à l'inscription maritime.

1° Les madragues sont-elles gênantes pour la navigation ?

L'ordonnance de 1681, art. 3 du titre IV, livre V, défend d'établir des madragues dans les lieux où elles pourraient nuire à la navigation ; or, à cette époque, de nombreuses madragues furent établies sur les côtes françaises de la Méditerranée, il y en avait dix-huit ou vingt, et alors elles ne nuisaient pas à la navigation ; aujourd'hui, bien que le nombre des navires qui fréquentent nos ports soit plus considé-

rable, les progrès de l'art nautique, et surtout l'emploi de la vapeur, qui épargne aux bâtiments la nécessité de louvoyer à l'entrée ou à la sortie des ports, ôtent toute portée sérieuse à cet argument que la marine de commerce, moins instruite, a abandonné, tandis que la marine de l'État, favorisée par tous les progrès des sciences et conduite par un personnel d'élite, semble s'y attacher avec une ténacité digne d'une meilleure cause.

Des officiers de marine voulant un jour faire entendre à l'empereur Napoléon Ier que certaines madragues établies sur certains points des côtes de la Provence pourraient gêner la navigation : « Si les madragues gênent sur un point, répondit l'Empereur, il faudra les transporter sur un autre, car on ne peut priver les populations du Midi des bienfaits qu'elles retirent de ces pêcheries. » Le conseil municipal de Toulon, dans sa séance du 7 février 1848, protestant contre la suppression des madragues dans le Var, disait que « les commissions nommées par l'autorité maritime, à l'effet de savoir si les madragues pouvaient entraver les évolutions des flottes, ont reconnu que ces engins, placés sur les points du littoral et dans les distances prescrites par l'ordonnance de 1681 et l'arrêté du gouvernement du 9 germinal an IX, sont tout à fait inoffensifs. »

Le même conseil municipal prit, le 14 novembre 1848, une seconde délibération favorable au rétablissement des madragues dans le Var.

Il la renouvela en 1852, lors du passage à Toulon du prince-président.

Le conseil municipal de Marseille, dans sa délibération motivée du 5 avril 1852, s'exprime dans des termes non moins formels : « Considérant que les pêcheries connues sous le nom de madragues existent depuis plusieurs siècles sur les côtes de la Provence, sans qu'il en soit jamais résulté ni préjudice ni obstacle pour la navigation », le conseil conclut au rétablissement des cinq madragues qui avaient été supprimées récemment dans les Bouches-du-Rhône.

La chambre de commerce de Marseille s'associe au vœu

du conseil municipal, en constatant, elle aussi, que les madragues n'offrent aucun danger pour la navigation.

L'amiral Jurien, préfet maritime du cinquième arrondissement, reconnaissait et proclamait par son arrêté du 30 novembre 1839, que les madragues ne sont pas nuisibles à la navigation.

Il ne reste donc, des accusations formulées, que de vagues assertions, sans un seul fait à l'appui.

2° Les madragues font-elles concurrence aux pêcheurs?

Nous avons soigneusement établi la différence entre la pêche des *poissons sédentaires* et celle des *poissons voyageurs*. C'est à cette dernière classe seulement que s'attaquent les madragues, filets placés à poste fixe sur un lieu déterminé, qui attendent le poisson et ne vont pas le chercher. Or, les pêcheurs de nos côtes ne peuvent prendre que le poisson sédentaire, qu'ils capturent le plus souvent au moyen de *filets traînants*, d'engins mobiles, avec lesquels ils labourent et raclent les fonds, *au grand dommage des reproductions naturelles*. Ce n'est que très accidentellement que les pêcheurs ordinaires peuvent prendre un Thon ou quelques Palamides : leurs filets ne sont pas capables de résister à l'effort de ces robustes poissons, qui n'ont pas de peine à les mettre en pièces ; c'est même pour nos pêcheurs un vrai désastre que la présence d'un de ces puissants Scombres dans leurs filets.

Nous affirmons que les madragues sont utiles aux pêcheurs de nos côtes, et il ne nous sera pas difficile de le démontrer.

Les migrations de Thons et de leurs analogues ont pour principaux motifs le frai qu'ils émettent dans des eaux et des fonds plus propices, et aussi la recherche d'une nourriture qu'il leur faut abondante.

Ils suivent dans leurs déplacements les Maquereaux, les Sardines, les Séveraux, etc., et autres poissons voyageurs dont ils font leur proie ; mais leur voracité est si bien établie, que leur présence effraye et disperse les poissons sédentaires : aussi nos pêcheurs se dispensent-ils de sortir lorsque les Thons battent la mer.

Donc, en arrêtant leurs formidables colonnes, les madragues assurent la sécurité des poissons sédentaires ; de plus, les têtes des colonnes ainsi brisées, les poissons poursuivis s'arrêtent plus longtemps dans nos parages, et les Maquereaux notamment peuvent alors être pris par les pêcheurs ordinaires en grande quantité en dehors de la *zone réservée*.

Car, s'il est interdit aux pêcheurs ordinaires de se livrer à leur industrie à *un mille* en amont de l'entrée de la madrague, ils peuvent pêcher en aval ; les mailles des filets fixes forment un abri contre lequel viennent mourir les vagues de la plus grosse mer, et dans cet abri recherché du *poisson sédentaire*, les pêcheurs trouvent un aliment abondant pour leur industrie.

Ce rôle protecteur des madragues, créant ainsi un *brise-lames* artificiel dans le rayon qu'elles embrassent, est bien connu des pêcheurs et des caboteurs ; il a été étudié avec soin par un officier distingué de la marine impériale.

Le seul dommage occasionné par les madragues aux pêcheurs résulte de la concurrence qui alimente les marchés d'une masse de poisson frais et d'excellente qualité. Les six madragues actuelles de Marseille prennent annuellement de 250 000 à 300 000 kilogrammes de poisson, qui, sans elles, seraient perdus pour la consommation ou iraient alimenter les marchés de nos voisins.

Cette concurrence elle-même ne fait pas baisser sensiblement le prix du poisson de luxe, qui est presque exclusivement le partage du pêcheur ordinaire, et que les moyens rapides de communication permettent de répartir sur tous les marchés français, sans qu'il y ait avilissement possible du prix, dont la limite est toujours largement rémunératrice.

3° Ces madragues sont-elles nuisibles à l'inscription maritime ?

Il est facile de répondre à cette objection par ce fait que, depuis 1845, époque de la suppression des madragues dans le Var, le chiffre des inscrits n'a pas augmenté, il aurait même sensiblement diminué.

La suppression de ces utiles pêcheries n'a donc pas eu pour résultat d'augmenter la pêche côtière, mais elle a privé nos populations d'un apport considérable pour l'alimentation publique.

Chaque madrague emploie quinze hommes, qui sont pour la plupart des marins inscrits ; quel que soit le sort de l'institution de Colbert, qui affirmait (lettres patentes de 1701 et 1716) que les « madragues servaient à former un plus grand nombre de matelots pour le service du Roi », il est certain que les madragues fournissent du travail *à la mer*, et par conséquent forment des marins, et qu'elles livrent à la consommation une grande quantité d'un aliment sain et réparateur.

Le rôle des madragues ne se borne pas à former des marins, à procurer aux populations du poisson frais ; d'importantes industries se créent dans leur voisinage, et donnent de nouveaux éléments de travail aux classes laborieuses et de nouveaux produits alimentaires et commerciaux.

Le tissage du sparte dont sont faits les filets, plante que le commerce tire de l'Algérie et de l'Espagne, occupe des bras nombreux de femmes, d'enfants, de vieillards. Dans la saison du passage des poissons, les madragues fournissent une partie de leur capture aux ateliers de salaison et de marinage, pour la préparation de ces délicates conserves si recherchées sur les tables des pauvres comme sur celles des riches.

La suppression des madragues du Var a éteint bien des industries dans notre département, le cabotage de la sparterie, le tissage des filets, la fabrication du thon mariné avec les *huiles du pays*. Ce poisson figurait habituellement sur toutes les tables et dans tous les approvisionnements des navires ; on ne l'y voit plus qu'accidentellement et à titre de luxe, etc., etc.

C'est le rétablissement de ces florissantes industries que nous venons demander à votre justice, à votre sollicitude des intérêts des classes ouvrières si directement en jeu dans une question d'alimentation et de travail.

Depuis que nos côtes méditerranéennes se sont agrandies du comté de Nice, le développement des stations favorables à

l'établissement de madragues permettrait de livrer à la consommation de la France près d'un million de kilogrammes de poisson frais, *sans compter* le poisson salé ou mariné. En effet, en rétablissant dans le Var les six ou sept madragues qui existaient aux passes de la Baumelle, de Rouvaux, de Bruse, de Toulon, de Saint-Mandrier, de Giens, de Saint-Tropez ; en autorisant la création, dans les Alpes-Maritimes, d'un nombre de stations choisies dans des localités favorables, l'administration révivifierait des industries éteintes, et augmenterait le bien-être des populations maritimes, tout en permettant d'utiliser pour l'alimentation des masses considérables de poissons qui passent annuellement le long de nos côtes, inutiles pour les nationaux et portant à nos voisins des éléments d'industrie pour lesquels nous devenons leurs tributaires.

Nous nous présentons devant vous, monsieur le Ministre, avec l'assentiment des conseils municipaux de Toulon et de Marseille, des chambres de commerce de ces deux importantes cités, avec les sympathies des populations intéressées. Si notre requête est favorablement accueillie par vous ; si, répondant aux besoins des classes ouvrières, auxquelles le poisson est actuellement inconnu, parce qu'il est hors de prix, Sa Majesté l'Empereur voit sa sollicitude comprise et sa volonté secondée, une Compagnie financière est prête à créer à ses risques et périls les madragues du Var et des Alpes-Maritimes, et à procurer des instruments de travail à cette intéressante population vivant de la mer, robuste pépinière de matelots, aux pêcheurs eux-mêmes, qui n'auront plus dès lors de motifs de jalousie étroite ou d'opposition égoïste aux intérêts généraux.

De plus, la Compagnie concessionnaire serait disposée à creer, sur des points favorables et ultérieurement désignés, des *bassins d'alevinage et des réservoirs pour les poissons sédentaires*.

Nous sommes avec respect, etc.

COMPTE RENDU SOMMAIRE

DES

TRAVAUX SUR L'INDUSTRIE DE LA SOIE

EFFECTUÉS EN 1862

PAR LES MEMBRES ET CORRESPONDANTS DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE D'ACCLIMATATION,

Par M. F. E. GUÉRIN-MÉNEVILLE.

(Séance du 12 décembre 1862).

Comme les années précédentes, les communications séricicoles des membres et correspondants de la Société sont nombreuses (1) et d'un haut intérêt, en raison même de l'importance de cette grande industrie agricole et manufacturière, et de l'état de souffrance dans lequel elle se trouve depuis plus de dix ans. Ces travaux, lus ou présentés à la Société dans le courant de l'année, ont porté autant sur le Ver à soie du Mûrier, si gravement compromis par la déplorable épidémie de la gattine, que sur les espèces exotiques récemment introduites ou à introduire.

Voilà plus de dix ans que le Ver à soie du Mûrier est sous l'influence de l'épidémie de la gattine, ce qui a produit une perturbation déplorable dans l'industrie de la soie, et des misères qui, pour être inconnues des heureux du siècle, n'en sont pas moins vivement et péniblement senties dans nos campagnes, et dans les villes où la soie est le principal objet de l'industrie.

Les hommes de science et ceux qui se livrent à la pratique ont fait leur devoir en cherchant à conjurer le fléau, et tous, avec une généreuse émulation, se sont voués aux travaux les plus pénibles pour chercher à connaître la cause du mal, et pour tâcher de trouver, dans cette connaissance, quelque moyen de le conjurer.

(1) Je n'ai pu en mentionner ici que soixante-trois des principaux, rangés par ordre alphabétique, sur plus d'un millier.

Il fallait être animé d'un bien grand zèle pour se livrer à de tels travaux, et les savants, surtout, ont fait preuve d'un grand désintéressement, car, pour eux, il n'y avait rien autre chose à recueillir que l'honneur d'avoir cherché à se rendre utiles en venant en aide aux hommes pratiques, agriculteurs et industriels, qui auraient profité seuls des succès obtenus.

Ce n'est pas ici le lieu d'exposer les nombreux et beaux travaux scientifiques qui ont été faits sur cette grave question. Je m'abstiendrai aussi de mettre sous les yeux de la Société les vives discussions qui se sont élevées à ce sujet parmi ces travailleurs ; mais je dirai que ces discussions mêmes, en montrant l'énergie qu'ils ont mise dans l'accomplissement de leurs travaux, témoignent de leur zèle et de leur dévouement pour une industrie agricole à laquelle ils ont apporté ainsi le tribut de leurs études patientes et de leurs veilles. Cette lutte, du reste, est une garantie précieuse de la conscience, poussée jusqu'à la passion, avec laquelle ils ont fait leurs recherches : elle ne peut qu'honorer les vainqueurs et les vaincus.

Malheureusement, jusqu'à présent, tous ces travaux n'ont amené aucun résultat pratique, et ils semblent seulement prouver que la cause ou les causes du mal sont hors de portée de la puissance humaine. Des savants, ayant aussi quelques partisans dans les hommes pratiques, déduisent de leurs recherches que l'épidémie de la gattine ne dépend pas de la maladie générale des végétaux. D'autres, ceux qui ont souvent quitté leur cabinet pour se faire hommes de pratique, non pas seulement en faisant quelques tournées, mais en séjournant plusieurs saisons de suite dans les magnaneries, déduisent des nombreux faits qu'ils ont observés ainsi, que cette épidémie a été amenée graduellement par une mauvaise alimentation des Vers à soie, par l'usage de feuilles provenant d'arbres atteints de l'épidémie végétale, si connue et si générale depuis plus de dix ans, et ils ont comme partisans de cette idée si rationnelle presque tous les praticiens observateurs.

J'ai fait connaître ailleurs (1) les motifs qui m'ont fait

1) Article MAGNANERIE de l'*Annuaire encyclopédique* 1860, 1861 et 1862. — *Académie des sciences*, séance du 23 juin 1862, etc.. etc.

annoncer cette fatale vérité dès l'origine de l'épidémie (1), et les personnes qui voudront consciencieusement étudier la question trouveront là tous les documents nécessaires. Je mentionnerai seulement aujourd'hui des faits récents qui vont être l'objet d'études sérieuses, et qui, s'ils se confirmaient, viendraient prouver surabondamment ce que je soutiens depuis bientôt dix ans, en rendant en même temps un grand service à l'industrie de la soie.

Il est reconnu aujourd'hui que des races provenant de localités non atteintes, et qui donnent une bonne récolte la première année, ne peuvent se reproduire dans les contrées où règne l'épidémie.

En effet, toutes les fois qu'on a voulu faire grainer des Vers à soie dans ces conditions, en Italie ou en France, les descendants de races saines ont été plus ou moins fortement atteints dès la première génération, et n'ont pu aller plus loin.

Aussi est-on obligé, actuellement, de faire venir, chaque année, des graines du dehors, quand on peut en trouver de saines, ce qui est tous les jours plus difficile.

Des faits assez nombreux montrent que certaines localités de France et d'Europe, placées sous des latitudes plus au nord, ou à des altitudes qui les mettent dans des conditions climatiques analogues, possèdent encore des races demeurées jusqu'à présent exemptes de la gattine.

Un fait très curieux, une expérience comparative faite à Troyes et à ma sollicitation, par M. le capitaine Jacquier, et à Saint-Hippolyte (Gard), par M. Soulier, semblerait établir que des graines provenant de parents gattinés peuvent donner de bonnes récoltes dans des pays exempts de l'épidémie.

En effet, les Vers d'un même lot de graine partagé en deux portions égales sous les yeux du maire de Saint-Hippolyte, qui en a dressé procès-verbal, élevés en même temps à Saint-Hippolyte et à Troyes, ont donné une récolte entière dans ce dernier pays, et n'ont pas produit un seul cocon à Saint-Hippolyte, où ils ont été fortement atteints de la gattine.

(1) *Académie des sciences*, séances des 24 octobre et 7 novembre 1853.

Une si brusque guérison d'une race gattinée ne peut encore être considérée que comme un fait exceptionnel qui a besoin de confirmation; mais ce fait, rapproché d'autres observations analogues, devient un indice qui appelle des études sérieuses et de nouvelles expériences comparatives, faites dans les mêmes conditions.

M. le capitaine Jacquier élève chaque année, à Troyes et avec un plein succès, sans apercevoir la moindre trace de gattine, une race milanaise qui lui a été donnée, il y a plus de quinze ans, par M. de Boulenois, alors qu'il était secrétaire de la Société séricicole. Depuis trois ou quatre ans, toute la graine qu'il fait dans son éducation est livrée à M. Soulier (de Saint-Hippolyte), qui en obtient des éducations magnifiques. Seulement, toutes les fois que M. Soulier a voulu faire de la graine avec les beaux cocons qu'il obtient ainsi, la gattine a envahi cette race dès la première génération.

Il semble résulter de ce qui précède que l'on pourrait peut-être éviter, dans un avenir plus ou moins prochain, d'aller chercher fort loin des graines quelquefois exemptes de gattine, mais presque toujours appartenant à des races très inférieures, si, après avoir vérifié convenablement la réalité des faits énoncés plus haut, on provoquait le développement d'éducations pour graine dans ces contrées privilégiées.

A la suite de ces expériences préparatoires, et d'une sorte d'enquête dans plusieurs départements, en procédant du midi au nord, j'ai été engagé à adjoindre à l'école d'*Ailanticulture* que j'ai fondée, grâce à la protection de l'Empereur, du maréchal Vaillant et du sénateur préfet de la Seine, dans une annexe de la ferme impériale de Vincennes, un *laboratoire central de sériciculture comparée des Sociétés agricoles de France*, dans lequel ces expériences, faites simultanément par les Sociétés des départements, seront répétées, comparées entre elles, et centralisées.

Il est probable que, dans un avenir plus ou moins rapproché, ces études pratiques, faites par tous au profit de tous, nous conduiront à diminuer graduellement l'importation si chanceuse et si coûteuse des graines étrangères, et nous arri-

verons peut-être à faire de bonne graine sur quelques points de la France et de la Suisse, et ensuite partout, comme cela avait lieu avant l'invasion de la gattine. Nous devons donc, en attendant, chercher et étudier pour saisir ce moment, et nous affranchir, le plus tôt possible, de cette nécessité d'aller acheter au loin des graines de Vers à soie qui nous coûtent annuellement plus de 10 millions de francs.

Nous devons aussi encourager, autant que possible, les commerçants honorables qui vont faire de la graine dans des contrées non encore atteintes par le fléau, car c'est à leurs efforts que l'on a dû, depuis l'invasion de l'épidémie, le peu de cocons produits dans nos contrées séricicoles. C'est à ce titre que, sur la demande de notre confrère M. Eugène Robert, directeur de la magnanerie expérimentale de Sainte-Tulle, j'ai pris la liberté de recommander M. Mazade, qui se rend en Chine et au Japon, à S. Exc. le Ministre des affaires étrangères, notre illustre président, qui a bien voulu donner à ce courageux négociant des lettres de recommandation pour nos agents diplomatiques dans ces pays.

Il n'est pas probable que les études qui vont être faites partout amènent la découverte d'*un remède* susceptible de gagner le prix de 40 000 francs fondé avec tant de générosité par le département de l'Isère; mais cette fondation n'en honore pas moins à tout jamais une administration qui a si bien compris la grande importance des recherches qu'elle provoque ainsi, et peut-être jugera-t-elle convenable d'appliquer quelques parties de ce fonds à encourager les recherches dont je parle plus haut.

La mesure prise ainsi par les représentants du département de l'Isère sera un enseignement dont ne profiteront pas ceux qui affectent de n'estimer que ce qu'ils appellent la *grande culture*, ne prenant au sérieux que les questions qui portent sur les grands animaux, le Bœuf, le Mouton, le Porc. Ainsi que l'a dit avec tant de raison un des feuilletonistes scientifiques les plus appréciés du public et de l'Institut, M. Louis Figuier : « Ces études ont assurément une grande » utilité; mais il ne faut pas mépriser les Insectes, les Mou-

» ches, les Hannetons; car, si petits qu'ils soient, ce sont là les » plus redoutables ennemis du Blé, de la Vigne, des Oliviers » de nos champs, des arbres de nos forêts, et d'une foule » d'autres produits agricoles qui nous sont aussi indispensa- » bles que la chair des animaux de boucherie. »

Quant aux Vers à soie exotiques, on peut dire qu'ils sont ou seront tous, comme les autres animaux, introduits et acclimatés par la Société. En effet, c'est aux travaux de ses membres que ces résultats sont généralement dus; c'est à elle qu'aboutissent toutes les tentatives d'acclimatation : il est donc naturel qu'elle en recueille toute la gloire.

Comme on le verra, l'acclimatation des Vers à soie de l'Ailante se développe dans tous les pays, grâce aux efforts des membres de la Société. La France, la Russie, l'Autriche, l'Italie, la Hollande, et même l'Angleterre, s'en occupent avec la plus grande activité, et des plantations d'Ailantes sont faites dans toutes les terres sans valeur, et sur les talus des chemins de fer. Effectuées dans ces conditions, ces plantations auront toujours leur utilité, même dans les contrées où des circonstances qu'on ne peut prévoir, empêcheraient le Ver à soie de réussir.

Si le Ver à soie de l'Ailante fait son chemin en Europe, il ne marche pas moins vite à l'étranger, et les Indes orientales, l'Afrique, l'Amérique et l'Australie ne sont pas restées en arrière pour faire des plantations et des essais qui promettent beaucoup, ainsi qu'on l'a vu dans diverses publications qu'il serait trop long de citer ici.

Le Ver à soie du Ricin commence aussi à prendre une place avantageuse dans ces tentatives d'acclimatation. Il a déjà rendu un grand service en me permettant d'obtenir cette race de métis que j'ai pu envoyer dans l'Amérique méridionale où on la nourrit sur le Ricin. On a vu, dans les journaux (1), les magnifiques résultats obtenus de ces métis dans la Plata. On peut en attendre autant dans tous les pays où le Ricin croît spontanément.

(1) *Moniteur* du 2 décembre 1862. — Le *Commerce séricicole* du 10 décembre. — Le *Moniteur de l'agriculture* du 14 décembre, etc.. etc.

Aujourd'hui, après plusieurs tentatives infructueuses d'introduction des Vers à soie qui se nourrissent des feuilles du Chêne, j'ai l'espérance de voir réussir celle qui vient d'être faite, grâce à la généreuse initiative du gouvernement néerlandais, à qui j'ai eu la satisfaction de donner le Ver à soie de l'Ailante pour ses colonies indiennes. En effet, M. Pompe van Meert der Woort, officier de santé de la marine néerlandaise, récemment arrivé du Japon, a remis au chargé d'affaires de France, à la Haye, des œufs du fameux Ver à soie *Ya-ma-mai*.

Ces œufs ont été adressés à LL. EExc. les Ministres des affaires étrangères et de l'agriculture, qui ont bien voulu les envoyer à notre Société pour être distribués à ceux de ses membres les plus aptes à faire réussir cette nouvelle tentative d'acclimatation. J'ai été chargé par le Conseil de la distribution de cette précieuse graine, et je vais apporter à cette grave affaire toute la sollicitude dont je suis capable, en envoyant d'abord de ces œufs à notre savant confrère M. Duméril, à qui l'on doit des travaux très remarquables sur cette espèce (1) ; à M. Rufz de Lavison, qui dirige si fructueusement pour l'industrie de la soie la magnanerie du Jardin du bois de Boulogne, et à beaucoup d'autres confrères qui ont fait leurs preuves en fait de soins à donner à ces très difficiles acclimatations.

On sait, par un travail que j'ai publié en 1861, sur cette nouvelle espèce (2), et par des notes envoyées du Japon par M. Simon (*Bull. Soc. d'acclim.*, juillet 1862, p. 574), notes qu'il tenait de M. Pompe van Meert der Woort, que ce Ver à soie se nourrit au Japon des feuilles de plusieurs espèces de Chênes. La première difficulté était d'obtenir des œufs de cette espèce au Japon, où leur exportation est, dit-on, prohibée sous peine de mort. Il fallait ensuite les faire arriver vivants en Europe. Ces deux graves difficultés ont été surmontées par M. Pompe. Grâce à lui, nous pouvons espérer d'acquérir cette remarquable espèce dont l'*Encyclopédie japonaise* parle en ces termes :

« Il existe, au sud du Japon, une île nommée Fatsi-syô,

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, 10 juin 1861.

(2) *Revue et Magasin de zoologie*. 1861, p. 187, 221 et 228.

» qui sert de lieu d'exil. Il y a, dans cette île, des cocons sau-
» vages qu'on nomme *Ya-ma mayou*, ou cocons de montagne,
» dont on fait une sorte d'étoffe extrêmement forte, qui ne
» change jamais de couleur, mais que l'on ne peut pas teindre.
» C'est la soierie connue sous le nom de *fatsi-siô-kinou*, qui
» fait partie des revenus du gouvernement et n'entre pas dans
» le commerce. Elle est considérée comme une étoffe très
» rare, dont on fait des contrefaçons à *Miyako*. Aux îles de
» *Lieou-Kieou*, on fabrique également des soieries rayées fort
» belles, qui approchent beaucoup du *fatsi-siô-kinou*, et sont
» de même peu connues. »

Comme les œufs du *Bombyx Ya-ma-maï* sont arrivés dans un état très avancé d'incubation, il est à craindre que les chenilles ne sortent des œufs avant le moment où les Chênes montreront leurs premières feuilles. Afin d'essayer de conjurer ce danger, je me suis hâté d'écrire dans le midi de la France et en Algérie, pour que l'on tente de forcer le développement de quelques jeunes Chênes, et je me dispose à me rendre dans ces pays, à la première apparition des chenilles, afin de ne rien négliger pour essayer de les sauver.

Espérons que la Société d'acclimatation parviendra ainsi à introduire ce Ver à soie du Chêne, dont les cocons sont fermés et susceptibles d'être dévidés, car il y a là en perspective une conquête agricole aussi importante que s'il s'agissait de l'acclimatation d'un animal plus grand que le Mouton, le Porc ou le Bœuf (1).

(1) Depuis la lecture de cette notice, dans la séance du 23 janvier 1863, j'ai reçu de M. le chevalier de Bleeker (de Leyde), des œufs vivants de cette espèce, avec une lettre d'envoi, datée du 29 janvier et commençant ainsi :

« Je suis assez heureux de pouvoir vous envoyer une petite boîte d'œufs » de Ver à soie du Chêne, que je dois à M. Pompe van Meert der Woort, qui » m'a permis d'en disposer pour vous. »

Au moyen de cet envoi, qui m'est tout à fait personnel, je pourrai donner quelques-uns de ces œufs à des personnes étrangères à la Société d'acclimatation, qui va faire une distribution de ceux qu'elle doit à LL. EExc. les Ministres des affaires étrangères et de l'agriculture, et augmenter ainsi les chances d'acclimatation de cette espèce.

Voici l'indication de la plus grande partie des travaux que je signalais dans ma lecture du 12 décembre 1862. Le défaut d'espace n'a pas permis d'insérer ici, en conservant la classification que j'avais adoptée, toutes les notes qui étaient jointes à ces mentions.

Madame veuve BOUCARUT a adressé à la Société un très intéressant mémoire sur ses éducations du Ver du Mûrier provenant du Japon.

M. CHAVANNES, notre savant délégué à Lausanne, a continué ses recherches sur l'épidémie de la gattine et sur les moyens d'en préserver les éducations, et il a fait de nouvelles éducations en plein air pour essayer de régénérer la race, ce qui lui a donné d'excellents résultats.

C'est à la suite de ces études savantes et consciencieuses qu'il a publié son beau travail intitulé : *Les principales maladies des Vers à soie et leur guérison*, ouvrage qui a été couronné par l'Institut lombard des sciences et des arts, le 7 août 1861.

Si je pense que le succès obtenu par M. Chavannes est dû, en grande partie, au milieu dans lequel il a opéré, à la situation de la plupart des localités de la Suisse dans lesquelles la maladie des arbres est nulle ou très peu intense, je n'en partage pas moins son opinion au sujet des avantages qu'il y aurait, pour restaurer les races de Vers à soie, à faire des éducations pour graines en plein air.

M. DELISSE, que la mort vient d'enlever si prématurément aux sciences qu'il cultivait avec tant de succès et à la Société d'acclimatation, avait entrepris des essais avec différents échantillons de graines qui lui avaient été envoyés par la Société. Ces expériences ont été continuées par sa veuve, qui, malgré sa trop légitime douleur, a voulu pieusement terminer l'œuvre commencée.

La Société doit à madame Camille Delisse un excellent rapport sur des expériences terminées dans de si douloureuses circonstances. Madame Delisse, après avoir rendu compte des résultats de ces travaux, annonce qu'elle va nous envoyer des œufs obtenus par elle, et qu'elle en gardera une portion pour continuer les expériences en 1863.

M. DEFRANCE continue avec une louable persévérance les expériences et les éducations hâtives de la Société d'horticulture et d'acclimatation de Tarn-et-Garonne, qui a institué, à cet effet, un comité de sériciculture composé de MM. A. Defrance, L. Bergis et Am. Ligounhe, et un jardin d'acclimatation où j'ai admiré, entre autres, l'atelier des essais précoces de graines de Vers à soie, qui est établi de la manière la plus rationnelle et la mieux appropriée à son objet.

J'ai mentionné plus haut, page 104, les remarquables résultats obtenus à Troyes par M. le capitaine JACQUIER.

Madame la comtesse de LABÉDOYÈRE a continué les éducations expérimentales qu'elle veut bien faire, depuis plusieurs années, et son rapport a permis d'apprécier l'importance des résultats qu'elle en a obtenus.

M. Leroy (d'Angers) a fait une éducation de Vers à soie ordinaires exclusivement avec les feuilles du *Maclura aurantiaca*, et ces Vers n'ont montré aucune maladie. Il pense que les feuilles du *Maclura* sont elles-mêmes exemptes de maladie, et il compte, l'année prochaine, élever les descendants de cette première éducation au Maclura et au Mûrier, pour voir si les premiers seront sains et les seconds malades, ce qui montrerait que l'affection leur vient de la nourriture.

M. E. Nourrigat (de Lunel) continue ses utiles recherches sur la maladie des Vers à soie et des Mûriers, et il cherche à acclimater des races exotiques introduites, soit par la Société d'acclimatation, soit par le commerce, avec une persévérance digne des plus grands éloges.

M. Personnat, secrétaire de la Société d'agriculture et des sciences naturelles de l'Ardèche, a fait de nombreuses expériences sur les Vers à soie du Mûrier ; il s'est occupé aussi d'expériences pratiques sur le Ver à soie de l'Ailante, et il rend tous les jours de grands services à cette question, qui est devenue, grâce à l'exemple qu'il donne et à la propagande qu'il fait, presque populaire dans le département de l'Ardèche.

M. de Plagnol, propriétaire à Chomérac (Ardèche), a envoyé à la Société un savant mémoire ayant pour titre : *Des corpuscules vibrants de la maladie des Vers à soie, et des moyens de la prévenir.*

M. Jean Gross, de Gruminguen (Suisse), rend des services réels à l'acclimatation en se livrant avec un zèle digne des plus grands éloges au développement de l'industrie de la soie du Mûrier et de l'Ailante dans le Zurich. Avec l'aide de plusieurs savants et agriculteurs, il est parvenu à fonder une Société séricicole pour le canton.

M. Michely (de Cayenne) n'a cessé de travailler à l'introduction de la riche industrie de la soie à Cayenne, et il est à regretter que ses efforts aient été paralysés par des circonstances indépendantes de sa volonté et de son amour du progrès agricole de la colonie.

Quoi qu'il en soit, ses travaux ont été justement appréciés par le jury de l'Exposition universelle de 1862, puisqu'ils lui ont valu deux des rares médailles qui ont été attribuées à l'agriculture française.

M. Tubi (de Milan) a reçu de notre Société des œufs de Vers du Mûrier du Japon, qui lui ont donné une magnifique récolte la première année.

M. Tubi, en son nom et au nom des éleveurs à qui il avait distribué cette race, m'a chargé de faire agréer ses remercîments à la Société d'acclimatation.

Madame la comtesse de Beaumont a découvert, à la suite d'essais variés, qu'on pouvait élever le *Bombyx Cynthia* avec les feuilles de la Pimprenelle. Voici ce qu'elle écrivait à ce sujet :

« J'ai pris des chenilles *ab ovo*, sans qu'elles aient goutté autre chose. Elles se sont mises à manger la Pimprenelle. J'ai pris des chenilles de tout âge sur le Vernis, elles ne se sont pas aperçues du changement de nourriture. L'éducation a été aussi prompte, je ne dirai pas plus, quoique les premières chrysalides me viennent des élèves de la Pimprenelle. »

M. Blain (d'Angers), à qui la question du Ver à soie de l'Ailante doit tant, n'a cessé de s'en occuper cette année, et ses succès ne se sont pas démentis. Il vient d'en obtenir un éclatant au grand concours régional agricole d'Angers, comprenant sept départements, car le jury des produits agricoles lui a décerné une nouvelle médaille pour les progrès qu'il fait faire à la culture de l'Ailante et de son Ver à soie.

Madame la baronne de Castillon, qui avait si bien réussi ses éducations de Vers de l'Ailante en plein air en 1861, a continué ses succès cette année encore. Outre ceux qu'elle a gardés pour la reproduction, elle a envoyé à Paris 1084 cocons magnifiques qui ont donné une grande quantité d'œufs.

M. Choffin, propriétaire du magnifique domaine du Tremblay, près de Joinville-le-Pont, a fait, comme M. Roger-Desgenettes, une pépinière d'Ailantes, et des essais d'élevage du Ver à soie sur les arbres de son beau parc et sur les jeunes sujets de son semis, et il a réussi à obtenir de bons cocons, malgré les intempéries constantes du printemps et de l'été.

M. Donzel-Lecointe a obtenu, à Nîmes, les mêmes résultats que madame la baronne de Castillon, près d'Aix. Il a aussi envoyé à Paris l'excédant de sa récolte, composé de 4000 à 5000 cocons dont on a fait aussi de la graine, qui a été distribuée, quoique un peu tardivement.

M. Frérot, déjà bien connu de la Société pour ses essais, couronnés de succès, d'éducation du *Bombyx Cynthia* sur le Cytise des Alpes, a continué avec les mêmes avantages ces intéressantes expériences.

M. Givelet, au château de Flamboin, en est aussi aux semis et plantations et aux essais d'élevage des Vers. On ne peut rien voir de plus beau que les Ailantes qu'il a obtenus de ses semis de deux ans, et ceux qu'il a mis en place au printemps dernier sont d'une vigueur remarquable.

M. de Lamote-Baracé a augmenté ses plantations d'Ailantes et continué ses éducations du nouveau Ver à soie, devenues aujourd'hui presque industrielles par le développement qu'elles commencent à prendre.

A la suite de l'examen qui a été encore fait, cette année, par une commission de la Société d'agriculture d'Indre-et-Loire, des éducations de ce dévoué et savant expérimentateur, la Société lui a décerné une nouvelle médaille de vermeil, « la plus grande qu'elle ait donnée », ainsi que me l'écrit M. Rouillé Courbe, président de la commission des soies.

M. de Baillet a continué d'obtenir les succès que j'avais signalés dans mon *Rapport au ministre* (1861, p. 46).

M. Debaize, de Saint-Marc d'Ouilly (Calvados), qui a publié, l'année dernière, un travail fort intéressant sur ses premières expériences de 1861, m'a donné des détails non moins curieux sur ses éducations de cette année.

M. Lecler, docteur en médecine à Rouillac, a rendu compte de l'essai qu'il a fait en élevant des métis de l'Ailante et du Ricin qui lui avaient été envoyés le 29 mai 1861.

M. A. Ligounhe, secrétaire archiviste de la Société d'horticulture et d'acclimatation de Tarn-et-Garonne, indépendamment des utiles travaux

qu'il poursuit sur les Vers à soie du Mûrier, a fait de nombreuses et remarquables expériences sur l'éducation du Bombyx de l'Ailante dès 1860.

M. Maumenet (de Nîmes) a fait connaître à la Société, dans plusieurs lettres, les résultats favorables de ses essais d'élevage du Ver de l'Ailante.

M. de Milly, qui avait si bien débuté l'année dernière, a donné, cette année, un exemple qui aura une grande influence dans le pays qu'il habite. En effet, ses plantations d'Ailantes sur plus de six hectares de sables improductifs, sa fameuse éducation sur le bord d'une grande route près de Mont-de-Marsan, dont le *Moniteur* a rendu compte, ont attiré de tous côtés l'attention sur ses travaux.

M. Renoux, du Val, près de Brignolles (Var), a rendu aussi un compte intéressant d'une éducation de Vers à soie du Ricin, qui lui a donné d'excellents résultats.

M. Roger-Desgenettes, si bien connu de la Société par ses succès en pisciculture, a fait un semis d'Ailantes qui lui a donné, dans l'année même, assez de sujets pour faire une plantation sérieuse dans la plaine de la Varenne-Saint-Maur. Pour s'initier à la pratique de l'élevage du nouveau Ver à soie, il a fait quelques essais en plein air dans son jardin de Saint-Maur, et il a parfaitement réussi, obtenant, dans ces conditions défavorables, sur une très petite échelle et au milieu d'habitations fréquentées par un grand nombre d'oiseaux, des Vers et des cocons magnifiques.

M. le docteur Sicard (de Marseille), a qui l'on doit de si remarquables travaux sur le Sorgho à sucre, a bien voulu se livrer à des expériences pratiques sur l'élevage du Ver à soie de l'Ailante. Il nous a adressé, le 8 ma dernier, un excellent rapport sur ces expériences.

« Il résulte de nos études, dit M. Sicard, que le Ver à soie de l'Ailante peut se propager dans le midi de la France, qu'il donnera de bons produits à bon marché; mais nous pensons qu'il est indispensable d'obtenir la première éclosion avant l'époque fixée pour le nord de la France. »

M. le maréchal Vaillant continue d'accorder sa haute protection à nos efforts pour développer la culture de l'Ailante et de son Ver à soie, et il ne cesse de contribuer à cette œuvre d'utilité publique en consacrant les rares moments de loisir que lui laissent ses hautes fonctions à des expériences sur le Ver à soie de l'Ailante.

Messieurs les ingénieurs et administrateurs de plusieurs de nos grandes lignes ferrées ont voulu aussi concourir au développement de la culture de l'Ailante, et l'on voit aujourd'hui, sur les réseaux de l'Est, de Paris à la Méditerranée et du Midi, des essais de semis et plantations faits sur les talus, qui donnent d'excellents exemples aux populations voisines.

Les semis faits sous la haute direction de M. l'ingénieur de la ligne de Vincennes, dans le parc de Saint-Maur, ont aussi donné un excellent résultat, et ce savant se dispose à en faire une plantation dans ce beau parc, qui va être habité par l'élite de la population de Paris, pour contribuer à la popularisation de la nouvelle culture. Il est certain que cette plantation sera vue avec

intérêt par les nombreux visiteurs qui viennent étudier la question de l'ailanticulture à la ferme impériale de Vincennes.

M. Aumignon aîné a fait une communication très intéressante sur la culture de l'Ailante, au comice agricole de Châlons-sur-Marne, dans sa séance du 15 février 1862. Il a mis ensuite gratuitement des graines de cet arbre à la disposition des personnes qui veulent se livrer à cette culture.

M. Dupuis, qui rend tant de services à la Société par ses travaux botaniques et horticoles, a publié dans ses Bulletins une *Notice sur l'Ailante glanduleux et sa culture*. Cet utile travail vient résumer presque tout ce que l'on sait jusqu'à ce jour sur cet arbre, sur sa culture dans tous les pays, et sur son avenir au point de vue de la sylviculture. Il sera, sous tous les rapports, un excellent guide pour les agriculteurs et les forestiers.

M. Chambrelent, le savant ingénieur des mines à qui l'on doit le système d'assainissement des Landes de Bordeaux qui a donné de si beaux résultats depuis dix ans, a fait une plantation d'Ailantes en procédant par voie de semis en place. Je n'ai jamais rien vu de plus beau que ces jeunes arbres végétant avec une vigueur merveilleuse dans ces sables arides. Semés en place en 1861, ils sont presque tous arrivés à la hauteur des Chênes de trois ans et des Pins de huit à dix ans, atteignant souvent plus de 3 mètres de haut.

M. Chardon, fabricant de foulards à Nîmes, secrétaire de la Société d'horticulture, etc., a fait des études pratiques sur les soies sauvages du Chêne, du Ricin et de l'Ailante, afin de chercher des moyens de blanchiment qui n'aient pas l'inconvénient grave de nuire à leur force. Il m'a donné des échantillons susceptibles de prouver qu'il est sur la voie de la réussite. Il pense que la bourre de soie de l'Ailante et du Ricin, telle que nous l'obtenons aujourd'hui, aura un emploi immense dans la fabrique de Nîmes seulement.

M. Guilhen, de la même ville, a démontré par des faits que ces soies prennent très bien la teinture, et qu'on peut les utiliser dans une foule de tissus très beaux. Il a fait beaucoup d'expériences sur la soie de l'Ailante, dont les cocons lui ont été fournis par MM. Maumenet et Margarot-Pauc, nos confrères à Nîmes, et un ouvrier ourdisseur, en préparant un fil de chaîne avec cette soie, a été frappé de sa légèreté relative et de sa résistance.

Madame la comtesse de Corneillan et M. le docteur Forgemol ont continué de mériter la haute récompense que la Société leur a décernée l'année dernière, en poursuivant leurs recherches pour le perfectionnement de leur utile découverte du dévidage des cocons naturellement ouverts ou percés par la sortie des Papillons.

M. Gelot (du Paraguay) a commencé aussi à introduire l'ailanticulture dans ce beau pays. Il a séjourné près d'un mois à Montevideo pour bien étudier les travaux de M. Meyer. Il s'est assuré de l'exactitude de tout ce qui a été dit et publié dans les journaux de ces localités sur cette grave question, et il s'est chargé d'apporter en France un certain nombre de kilogrammes de cocons obtenus par M. Meyer, pour les faire convertir en filés.

M. Meyer (de Montevideo) a introduit l'ailanticulture dans la Plata, et ne cesse d'y développer cette nouvelle industrie, avec l'aide du gouvernement

et des principaux habitants du pays. Tout le monde a lu, dans le *Moniteur* du 2 décembre 1862, l'extrait d'un mémoire de M. Gelot sur les résultats merveilleux déjà obtenus par M. Meyer.

Madame la comtesse Newill, dont j'ai annoncé les premières tentatives dans mon rapport au ministre (1861, page 63), a continué ses travaux avec le même zèle et le même succès. Voulant donner plus d'activité à la propagation en Angleterre de l'ailanticulture, elle a publié un petit traité qui est une traduction abrégée de mon manuel.

En apportant un concours si efficace à la nouvelle industrie agricole que je m'efforce de développer partout, lady Newill a imité madame la comtesse Drouyn de Lhuys, qui a donné, la première, le même exemple en France.

M. Raymondo Tominz. Personne n'a déployé plus de zèle, d'activité et de dévouement que M. Raymondo Tominz, à Trieste, pour cette acclimatation du Ver à soie de l'Ailante en Autriche.

M. Tominz a étendu sa propagande en Grèce, où S. M. la reine avait daigné s'intéresser à cette culture, en Italie, en Hongrie et en Allemagne.

Madame Troyer (de Fiume), dont j'ai parlé dans mon rapport au ministre (1861, page 58), a fait des expériences intéressantes et une propagande active dans ces pays.

M. Oscar Zlik, professeur au collége impérial et royal de Teschen, en Silésie autrichienne, m'a adressé, le 20 décembre 1862, un très intéressant rapport, d'où il résulte qu'ayant placé, le 13 juin, 100 chenilles, trois jours après leur naissance, sur des Ailantes, il a obtenu, le 30 juillet, 85 cocons malgré un temps pluvieux et défavorable. Une autre éducation commencée le 3 juillet avec 360 chenilles écloses le 20 août, lui a donné 280 beaux cocons.

M. Cazes (de Barcelone) mérite les éloges des amis de l'acclimatation, pour le zèle qu'il a mis à faire connaître les avantages de l'ailanticulture en Espagne.

A ce sujet, le *Moniteur* du 12 novembre 1862 contenait la note suivante :

« Je viens de terminer une éducation de Vers à soie du *Bombyx Cynthia*. Au commencement de juillet, je plaçai environ 2000 chenilles sur des Ailantes situés au bord d'une des promenades les plus fréquentées de Barcelone, par conséquent les visiteurs n'ont pas manqué et les incrédules ont vu les chenilles vivre et travailler en plein air. Ils ont admiré et touché les innombrables cocons que l'on voit encore suspendus aux branches des Ailantes. »

MM. de Roo van Westmaas et N. H. de Graaf, de Velp (Gueldre), ont publié en hollandais, dans le journal de la Société entomologique de Hollande, un remarquable mémoire de 47 pages in-8, ayant pour titre : *Rapport sur l'éducation du Saturnia Cynthia en Hollande.*

Ils sont parvenus à alimenter ces chenilles avec les feuilles du *Cerasus pensylvanica*. Elles se sont parfaitement développées et *en même temps* que celles qu'ils avaient nourries avec l'Ailante, et les cocons ont été de la même grosseur.

Cette année le gouvernement hollandais a ordonné des cultures sérieuses de Ricin et d'Ailantes à Java, et l'on a fait trois ou quatre plantations de près de six hectares chacune. Ces essais pratiques, faits d'abord aux frais du gouvernement, seront ensuite abandonnés à l'industrie privée.

M. Carcano (de Milan) écrivait qu'ayant obtenu beaucoup de cocons en 1861 avec la graine qui lui avait été envoyée, il aurait assez de graine pour ses éducations de cette année.

M. le comte Cocastelli, de Goito (Italie), n'a pas moins fait pour l'ailanticulture, ainsi que le constatent ses intéressants rapports sur ce sujet.

M. Cornalia (de Milan) continue l'utile propagande que l'ailanticulture lui doit en Italie. Son exemple, ses conseils ont été entendus, et partout des essais sont faits dans cette voie.

M. José Augusto de Sousa, conservateur adjoint du Musée royal de S. M. Luiz Ier, roi de Portugal, a fait connaître les progrès de l'acclimatation du Ver à soie de l'Ailante dans ce pays, sous le patronage de Sa Majesté.

M. le général Bruno, d'Odessa, a reçu en 1861 des œufs du nouveau Ver à soie. Il en a obtenu de tels résultats, qu'il a pu, en 1862, offrir de vendre des œufs de cette espèce aux propriétaires du midi de la Russie.

M. Pierre Pichot a continué en 1862 ce que j'avais commencé en 1861, et je ne saurais trop le remercier, avec les Sociétés d'acclimatation de Paris et de Russie, pour le zèle qu'il a mis dans cette propagande.

Je dois aussi remercier M. Bogdanoff, qui n'est pas resté inactif dans cette circonstance. Ce savant distingué a montré une fois de plus un dévouement à l'acclimatation et au développement de l'agriculture de son pays qui lui fait le plus grand honneur.

II. EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX
DES SÉANCES GÉNÉRALES DE LA SOCIÉTÉ.

SÉANCE DU 6 FÉVRIER 1863.

Présidence de M. MOQUIN-TANDON, vice-président.

M. le secrétaire donne lecture du procès-verbal de la séance précédente, qui est adopté.

— M. le Président proclame les noms des membres nouvellement admis :

MM. BIOLLAY (Paul), conseiller référendaire à la Cour des comptes, à Paris.

BOGDANOFF (A.), président de la section de pisciculture et d'entomologie du Comité d'acclimatation, et professeur de zoologie à la Faculté des sciences, à Moscou.

BUHARAYE (Armand de la), au château de Calac, près de Saint-Jean de Brévelay (Morbihan).

COSTA DE BEAUREGARD (le comte Josselyn), à l'hôtel de Costa, à Chambéry (Savoie).

DUFFIÉ (A. A.), fabricant de sucre, à Braisne (Aisne).

DUPUY (le docteur Louis), vice-président de l'association locale des médecins des arrondissements de Laon et de Vervins, à Festieux, près de Laon (Aisne).

FERRAND (Joseph), préfet de la Haute-Savoie, à Annecy.

GEREBTZOFF (S. Exc. M. Nicolas de), vice-président du jardin zoologique, à Moscou.

GIMET (Paul), commissaire de l'émigration, au Havre.

GOUSCHKOFF (Jean), négociant, conseiller des manufactures, à Moscou.

KERZELLI (Nicolas), membre du Comité d'acclimatation, à Moscou.

KIUMINE (S. Exc. M. Nicolas), président du jardin d'acclimatation, à Moscou.

KOSCHELEW (Alexandre), président de la Société d'agriculture, à Moscou.

LACROIX (Jean), fabricant de papiers, à Paris.

MM. Lequin, directeur de la ferme-école du département des Vosges, à Lahayevaux (Vosges).

Loydreau (Édouard), maire de Chagny (Saône-et-Loire).

Manrique (le docteur Camille), consul de Venezuela, à Bayonne (Basses-Pyrénées).

Matthieu (J.), consul de Portugal, à Bruxelles.

Montebello (Fernand de), à Paris.

Saenger, secrétaire du Comité d'acclimatation, à Moscou.

Schischkoff (Nicolas), président de la Société d'agriculture de Lebediane (Russie).

Souza (Jose Auguste de), conservateur adjoint du Musée royal de Portugal, à Lisbonne.

Tschougouroffsky (S. Exc. M.), doyen de la Faculté des sciences, à Moscou.

Zlik (Oscar), professeur au collége impérial et royal, à Teschen (Silésie autrichienne).

— M. le Président annonce que, sur la proposition de la Commission des récompenses, le Conseil a décidé que la nomination de deux nouveaux membres honoraires serait soumise à l'approbation de l'assemblée. M. le président expose les titres de M. Issakoff, l'un des principaux fondateurs de la Société d'acclimatation et du jardin zoologique de Moscou, auteur de nombreuses introductions de nouvelles espèces de végétaux en Russie, et de M. Eugène Simon, chargé par l'Empereur d'une mission agricole en Chine, à qui la Société doit des documents très intéressants et de précieux envois d'animaux et de végétaux. L'assemblée, par un vote unanime, ratifie la décision du Conseil, qui accorde à MM. Issakoff et Simon le titre de membre honoraire.

M. le Président rappelle que la séance publique annuelle aura lieu le 10 février, neuvième anniversaire de la Société, à l'Hôtel de ville, sous la présidence de M. Drouyn de Lhuys.

— M. le Président donne ensuite lecture d'une lettre par laquelle Mgr Perny annonce qu'il est enfin parvenu à se procurer une certaine quantité de cocons du Ver à soie sauvage du Chêne qui porte son nom, et qu'il s'est empressé de l'adresser à la Société. (Voy. au *Bulletin*.)

— M. de Francesco Martin, chargé d'affaires de Guatemala, à Paris ; M. Touchard et M. Martel (de Saint-Omer), adressent leurs remercîments pour leur récente admission.

— M. Drouyn de Lhuys, par une lettre adressée au Conseil, annonce qu'un troupeau de Lamas ayant été offert à l'Empereur par M. le président de la république de l'Équateur, S. Exc. M. le Ministre de la marine et des colonies a, sur sa demande, donné des ordres pour l'embarquement de ces animaux sur un bâtiment de l'État, et qu'en outre M. A. Florès, ministre des finances de l'Équateur, a bien voulu se charger du soin des mesures à prendre pour que cette expédition se fasse dans les meilleures conditions possibles. Cette lettre est accompagnée d'une copie de la réponse favorable de M. le Ministre de la marine. (Voy. au *Bulletin*.)

Par une seconde lettre datée du 21 janvier, M. Drouyn de Lhuys fait connaître le désir qui lui a été transmis par M. E. Kauffmann, au nom et en qualité de vice-président de la Société d'acclimatation des États royaux de Prusse, d'obtenir à titre de cheptel quelques couples d'Yaks du Tibet. Cette demande sera soumise au Conseil.

— Il est donné lecture d'une troisième lettre adressée par M. Drouyn de Lhuys, et qu'il a reçue de S. Exc. M. le maréchal duc de Malakoff, gouverneur général de l'Algérie, qui lui annonce que nos honorables collègues MM. Mackinnon, Wilson et Ramel, ont été mis, sur sa recommandation, en mesure de visiter avec toute facilité les principaux établissements de notre colonie africaine.

— M. Pierre Pichot, délégué du jardin d'acclimatation de Moscou, par une lettre adressée à M. le Président, fait connaître que l'ouverture de cet établissement, qui est l'objet de la plus vive sympathie dans les classes éclairées en Russie, doit avoir lieu le 1er août prochain. Il fait ensuite ressortir l'importance des progrès de l'acclimatation dans cet empire.

Cette communication intéressante est accompagnée d'une lettre adressée également à M. le Président par M. le professeur A. Bogdanoff, délégué du Comité de Moscou pour la fondation du jardin dont la prochaine ouverture vient d'être

annoncée, qui, au nom du Comité, sollicite l'intervention de la Société impériale afin d'obtenir de Sa Majesté l'Empereur, pour ce nouvel établissement, quelques types reproducteurs de Moutons mérinos de Rambouillet et de Mauchamp.

— Il est donné lecture de deux lettres adressées au nom de la Société coloniale de la Réunion par M. le docteur Berg, notre délégué à Saint-Denis, et notre confrère M. Manès.

M. le docteur Berg rappelle les demandes d'oiseaux insectivores et d'œufs fécondés de poissons qui ont été faites par la Société coloniale, et renouvelle sa prière. M. le Président fait alors observer que des mesures ont été prises pour satisfaire en temps opportun à ces demandes parvenues dans une saison où cela n'était plus possible.

La lettre de M. Manès renferme, avec deux numéros du journal *la Réunion*, contenant des articles sur la Société récemment organisée à Saint-Denis, un numéro du *Journal du commerce*, publié également à la Réunion, et qui renferme un passage très intéressant extrait des explorations du docteur Livingstone dans l'Afrique centrale. (Voy. au *Bulletin*.)

— M. Ferdinando Meazza, chargé par S. M. le roi d'Italie d'une mission de recherches dans le Turkestan indépendant, écrit pour offrir ses services à la Société pendant le cours de son exploration. Des instructions ont été envoyées à M. Meazza, et les remercîments de la Société lui ont été transmis.

— Il est donné lecture d'une lettre par laquelle notre honorable confrère M. le conseiller Dutrône offre à la Société un jeune Taureau de sa race normande *Surlabot*, destiné à être vendu aux enchères, dans le Jardin d'acclimatation, au profit des ouvriers cotonniers. M. le Président annonce que le Conseil a accepté avec autant d'empressement que de reconnaissance cette offre généreuse. — Cette vente aura lieu le mardi 14 avril, jour de la distribution des récompenses pour l'exposition des Volatiles.

— M. P. Ramel envoie divers documents, parmi lesquels M. le secrétaire signale un rapport du conseil de la Société d'acclimatation de Melbourne sur la situation actuelle de cette Société, et des extraits de publications australiennes sur

l'accroissement des animaux indigènes en Australie et sur la chasse aux Kangurous dans cette colonie. (Voy. au *Bulletin.*)

— M. le baron Anca, président de la Société d'agriculture et d'acclimatation en Sicile, fait parvenir un Rapport sur les résultats obtenus des tentatives d'acclimatation dans cette île de la Chèvre d'Angora, du Sorgho sucré de Chine et de la Cochenille. (Voy. au *Bulletin.*)

— M. Binger, président de la Société régionale d'acclimatation de Nancy, transmet le désir exprimé par cette Société d'obtenir des Lapins-lièvres, des Moutons, *Ong-ti* de Chine, et une part dans la distribution des graines dont la Société impériale pourra disposer.

— M. Pierre Pichot fait à la Société, en date du 23 janvier, une communication intéressante relativement aux essais d'acclimatation du Casoar en Angleterre, tentés par M. William Bennett, dans le comté de Surrey, depuis l'année 1860. Une ponte de quinze œufs eut lieu en 1861 ; mais, par suite d'un accident imprévu dans le cours de l'incubation, il ne naquit que quatre jeunes, dont deux ne vécurent que peu de temps, tandis que les autres sont parfaitement parvenus à leur croissance normale. Une seconde incubation en 1861 amena trois éclosions : l'un des jeunes mourut au bout de quelques semaines, les deux autres étaient dans leur neuvième mois. Une troisième ponte a lieu actuellement. (Voy. au *Bulletin.*)

— M. Teyssier des Farges adresse une note qui résume ses observations au sujet de l'albinisme remarqué par M. Delouche sur quelques Poules de la Flèche. (Voy. au *Bulletin.*)

— Par une seconde lettre adressée à M. le Président, en date de Saint-Denis de la Réunion, le 27 décembre 1862, M. A. Manès annonce qu'un premier essai qu'il vient de faire pour envoyer de jeunes Gouramis en France n'a pas réussi, et qu'il se propose de le renouveler autant de fois qu'il sera nécessaire et sous toutes les formes, pour atteindre le but que se propose la Société à l'égard de ce poisson.

— M. René Caillaud, par une lettre du 22 janvier, en transmettant les remercîments de nos confrères récemment admis, MM. Bouché et de La Rochette qui s'occupent d'expériences

de pisciculture et d'ostréiculture en Vendée, fait connaître les heureux résultats qui ont couronné, dans ce département, les essais de naturalisation de certaines espèces de Poissons de mer dans l'eau douce. (Voy. au *Bulletin*.)

— M. Millet dépose une Note résumant les observations qu'il avait présentées dans une séance précédente à propos d'une communication de M. de Grandmont sur l'utilité et les avantages de l'acclimatation de la Fera (*Coregonus fera*, Jurine) dans les eaux libres ou captives de la France (1).

— M. le président du comité de direction de l'Institut agricole catalan de San Isidro (Espagne) transmet, au nom de l'in-

(1) Je ferai d'abord observer que la Féra existe déjà dans nos eaux, particulièrement dans la partie française du lac Léman, et que les essais que que j'ai faits depuis plusieurs années ne laissent aucune incertitude sur la possibilité d'introduire ce poisson dans les lacs qui présentent des stations à eaux froides et profondes. Mais mes études sur les mœurs et le tempérament de la Féra m'autorisent à penser qu'il faut être très circonspect en ce qui concerne les rivières et les étangs. Les millions d'œufs fournis à un très grand nombre de personnes par l'établissement d'Huningue (plus de 20 millions dans ces deux dernières campagnes) n'ont encore donné, dans toutes les localités qui m'ont été signalées, aucun résultat satisfaisant; je n'ai encore vu nulle part un seul poisson provenant de ces œufs; je suis dès lors porté à penser que, dans les conditions où elles sont faites, ces fournitures sont plutôt nuisibles qu'utiles, car elles appauvrissent les eaux où la Féra prospère naturellement, et ne procurent aucun avantage ou profit à celles qui reçoivent les œufs fécondés.

Ces insuccès, d'ailleurs, n'ont pas pour cause le séjour constant de la Féra en eau douce; ce poisson, en effet, ne quitte pas les lacs pour se rendre à la mer, et n'a pas les exigences de migration du Saumon et de l'Alose.

Les essais faits d'après les instructions d'Huningue ou du collége de France ont échoué, parce que, d'une part, l'incubation et l'éclosion n'ont pas eu lieu dans de bonnes conditions, et que, d'autre part, l'éducation a été tentée sans tenir compte de l'état et de la nature des eaux.

En effet, jeter les œufs à la volée sur les herbes ou sur les graviers, c'est les livrer à l'action destructive de toutes les influences extérieures et à la voracité de tous leurs ennemis, même des plus petits poissons, tels que les Épinoches. Quant au procédé qui consiste à laisser les œufs se développer sur des mousses humides dont on entretient l'humidité en les aspergeant chaque jour avec de l'eau, c'est un moyen qui peut être employé dans un laboratoire comme celui du collége de France, mais qui n'est pas praticable sur une grande échelle; ce procédé a, dans tous les cas, le très grave incon-

stitut, une demande de graines de Vers à soie de l'Ailante pour recommencer un nouvel essai d'éducation.

— M. le docteur Joly, délégué de la Société à Toulouse, écrit pour donner quelques renseignements sur les résultats des éducations du Ver de l'Ailante dans son département, qui n'ont encore été entreprises que sous forme d'expérience. Il signale un appareil pour les éducations en chambre imaginé par M. Bernady, et qui lui paraît très commode.

— Madame la comtesse de Corneillan fait parvenir, avec une Note sur les expériences par lesquelles elle a constaté que le cocon du *Bombyx Mori*, ouvert par la sortie du papillon, n'est pas coupé, des échantillons de soie obtenue, par un procédé de son invention, de ces cocons après l'éclosion du papillon,

vénient d'exposer les œufs à éclore en dehors de l'eau, ce qui amène infailliblement la mort du petit poisson, ou de nécessiter de nouvelles manipulations pour immerger les œufs dans l'eau.

(En ce qui concerne le transport et la conservation des œufs dans des mousses ou corps humides, c'est un procédé que j'ai indiqué depuis longtemps, même dans le *Bulletin* de la Société, et sur lequel j'ai donné des instructions très détaillées dans mon *Discours sur la pisciculture* à la conférence Molé, discours qui a été imprimé en 1854 ; des œufs de Féra et autres Salmonidés déposés d'après ce mode dans des boîtes fermées sont éclos au bout de peu de temps, après un transport de *vingt à trente jours*.)

Du reste, pour les études de laboratoire ou les observations de cabinet, on arrive facilement à obtenir des éclosions, quelles que soient la nature ou la forme de l'appareil ; j'opère ainsi, chaque année, avec succès, même dans des assiettes creuses dont le fond est nu ou garni de graviers. Pour les eaux naturelles, les éclosions se font très bien, soit dans des châssis garnis de graviers, soit dans des boîtes ou caisses semblables à celles dans lesquelles on enterre les œufs des Truites, Saumons et Ombres.

Il ne suffit pas de faire éclore les œufs, il faut, immédiatement après leur éclosion, mettre les jeunes Féras dans de bonnes conditions pour vivre et prospérer. A cet effet, on ne doit pas les abandonner dans des eaux où ils ne trouvent aucun abri, aucune retraite, et où ils ne peuvent se tenir, selon les besoins de leur tempérament et de leur développement, dans des stations dont la température se rapproche, en été comme en hiver, de celle des lacs.

En présentant ces observations, je n'ai d'autre but que celui indiqué par notre jeune confrère, dont le zèle et les efforts dans ses débuts en pisciculture ne peuvent qu'être encouragés : c'est d'épargner à ceux qui voudraient entreprendre quelques essais des déboires et des mécomptes toujours très fâcheux et très regrettables.

et de soie dévidée des *Bombyx Arrindia* et *Cynthia*. Ces divers échantillons sont placés sous les yeux de l'assemblée.

— M. B. Bellemain dépose une Notice sur l'*Oxalis crenata*.

— M. Drouyn de Lhuys transmet à la Société le texte imprimé en anglais d'une correspondance relative à l'introduction au Canada des Asclépias américains qu'il a reçus de M. Gauldrée-Boilleau.

— M. E. Durand, membre de l'Académie des sciences naturelles à Philadelphie, auteur de la Monographie des Vignes et des vins de l'Amérique du Nord publiée au *Bulletin* (1862), donne de nouveaux renseignements sur le *Pyrularia oleifera* dont il avait envoyé des racines à la Société, et dont il pense que l'on pourrait tirer un parti avantageux, si l'on parvenait à l'acclimater en France. (Voy. au *Bulletin*.)

— M. Brierre (de Saint-Hilaire de Riez) envoie un Rapport, accompagné de dessins à l'huile, sur de nouveaux résultats de ses cultures de végétaux exotiques.

— Madame Delisse, qui continue avec une louable persévérance les expériences dont son mari, notre honorable confrère, obtenait de si remarquables succès, adresse à la Société des tubercules de Patate douce d'Alger, de l'Avoine d'Algérie, des Pois oléagineux de Chine, des graines de Loza, de Millet de Pékin et du Sénégal, cultivés et récoltés près de Bordeaux, ainsi que des œufs de Vers à soie du Mûrier, provenant de ses éducations.

— M. de Mortain offre à la Société une collection de graines rapportées par M. de Lapeyre.

— M. Louis Terwangne (de Lille) offre à la Société un exemplaire d'une *Notice sur le rouissage du Lin, du Chanvre, de l'Ortie de Chine et autres textiles, rendu manufacturier et salubre* par un procédé de son invention.

— M. Victor Chatel adresse également une notice intitulée : *Nouvelles observations sur la maladie de la Vigne*.

— M. le docteur Sicard (de Marseille) écrit pour signaler une erreur qui s'est glissée dans la rédaction du procès-verbal de la séance du 26 décembre 1862, où le Cath-sé dont il a fait une si intéressante étude est improprement appelé

Cath-sé de Montigny, au lieu de *Cath-sé de Chine*. La lettre de notre zélé confrère renferme une notice manuscrite intitulée : *Étude sur la farine de Tavouloo de Madagascar*, et accompagnée de divers échantillons de produits extraits de ce végétal alimentaire. (Voy. au *Bulletin*.)

— M. le docteur Poyet fait hommage à la Société d'un exemplaire de ses *Notices géographiques, ethnographiques, statistiques, climatologiques et économiques des différentes localités du Mexique, Jalapa*.

— S. Exc. M. le Ministre des affaires étrangères transmet, avec les numéros de novembre et de décembre du journal *le Jardin zoologique de Francfort*, des extraits de ce journal qu'il doit à l'obligeance de M. Debains, secrétaire d'ambassade à Vienne. (Voy. au *Bulletin*.)

— L'Académie d'agriculture de Pesaro (Italie) fait parvenir la collection de ses publications en échange avec le *Bulletin* de la Société.

— M. le secrétaire dépose sur le bureau : 1° Un *Rapport sur une excursion faite du 2 au 9 août* 1860, *par quelques membres de la Société botanique de France au mont Viso et dans les Alpes du Briançonnais*, rédigé par MM. J. L. Soubeiran et Bernard Verlot, et dont il fait hommage à la Société.

2° *Les fumeurs d'opium en Chine, étude médicale*, par M. le docteur H. Libermann, offert par M. le baron Larrey.

3° *Principes généraux de géographie agricole*, par M. le docteur P. Sagot.

— M. A. de Grandmont fait hommage à la Société d'une collection de dessins des oiseaux d'Europe par Verner.

— M. A. Gelot présente un échantillon de bourre de soie provenant de cocons de métis des Vers du Ricin et de l'Ailante récoltés à Montevideo, et fait remarquer la douceur et le brillant de cette matière. Il ajoute que la culture de ce Ver à soie, qui a déjà donné à M. Meyer des résultats très remarquables, va prendre un très grand développement dans la province de Montevideo, et que les colons y trouveront une véritable source d'aisance par l'extrême facilité que présentent les éducations dans ce pays et la rapidité avec laquelle elles se succèdent.

Par suite de cette communication, plusieurs membres demandent que la Société fasse une démarche auprès de M. le gouverneur général de l'Algérie pour appeler son attention sur les avantages que peut offrir la culture des Vers du Ricin et de l'Ailante ou de leurs métis dans notre colonie. — L'examen de cette proposition est renvoyé à la quatrième Section.

— M. le directeur du Jardin d'acclimatation dépose une Note qui lui a été adressée par M. Chevet aîné sur les qualités de la viande des Canards sauvages ou domestiques. (Voy. au *Bulletin*.)

— M. Jules Lecreux présente des échantillons d'une espèce de Pomme de terre des Cordillères, dont il avait reçu de la Société un tubercule au printemps dernier, et qui lui a donné un produit très satisfaisant.

— M. Guérin-Méneville annonce que nos honorables confrères MM. Auzende à Toulon, Denis à Hyères, Leroy à Angers, Martin à Montpellier, et Hardy à Alger, l'ont informé des mesures qu'ils ont prises pour avoir des feuilles de Chêne susceptibles de nourrir les Vers à soie *Yu-ma-maï*.

Madame veuve Boucarut (d'Uzès) lui a appris qu'il y a de jeunes feuilles de Chêne dans des localités abritées des environs d'Uzès, et elle lui a envoyé quelques-unes de ces feuilles pour montrer l'état de développement dans lequel elles sont.

M. le comte de Lamote-Baracé et M. de Milly ont pris des mesures pour obtenir des pousses hâtives de Chêne.

Il fait passer sous les yeux de la Société des échantillons de soie *grége* ou *continue* obtenus dans une usine du midi de la France fonctionnant, pour la soie du Mûrier, depuis plusieurs années, et il lit l'extrait suivant d'une lettre, en date du 30 janvier 1863, qui accompagnait cet envoi :

« Dès hier nous avons commencé la préparation de ce produit, et je vous envoie le premier écheveau de fils que j'en ai tiré au titre de 8 cocons.

» J'ai la satisfaction de vous dire que je suis à peu près convaincu, après mon premier essai, de tirer parti du cocon d'Ailante par mon système d'*une manière pratique*. Je ferai de la soie de titre régulier avec tout ce qui compose votre

premier envoi (1 kil.), mais ce sera bien peu. Ayez la complaisance de rechercher tous les cocons qui seraient à votre disposition, et veuillez au plus tôt me les faire parvenir ; je ferai de la trame et de la grége en assez grande quantité. »

Cette grége de l'Ailante, comparée à un échantillon que M. Guérin-Méneville a reçu du ministère des domaines de Russie, qui l'avait fait venir de Pékin, lui est très supérieure.

M. Guérin-Méneville annonce en outre qu'il a reçu de Hollande, par l'entremise de M. le chevalier de Blecker, une petite boîte d'œufs du Ver à soie *Ya-ma-mai*, qui lui ont été donnés par M. Pompe van Meert der Woort. La distribution que M. Guérin-Méneville se propose d'en faire, de son côté, à un certain nombre d'éducateurs, viendra ajouter autant de chances nouvelles de succès aux tentatives d'acclimatation de cette précieuse espèce.

En ayant ouvert quelques-uns, il les a trouvés dans le même état d'incubation avancée que ceux qui ont été envoyés à la Société.

— M. A. Gillet de Grandmont lit une Note sur les travaux de pisciculture entrepris au lac Pavin, en Auvergne, et sur les résultats avantageux qu'on y a obtenus dans l'élevage du Saumon. (Voy. au *Bulletin*.)

— M. J. Cloquet demande la parole pour témoigner de l'excellente qualité de la chair des poissons de ce lac ; il a eu l'occasion de l'apprécier en Auvergne.

— M. Millet fait observer que les tentatives d'acclimatation du Saumon dans les eaux douces captives sont très anciennes ; que personne, dans la Société, n'a contesté la possibilité de faire ces éducations ; et qu'en ce qui le concerne personnellement, il a présenté à la Société, dans la séance du 4 mars 1859, des Saumoneaux et des œufs embryonnés de Saumon provenant d'eaux douces captives. Notre confrère ajoute qu'il n'a contesté l'utilité de ces éducations qu'au point de vue purement pratique. Selon lui, il est toujours préférable d'abandonner les Saumoneaux à leur instinct naturel de migration, et de les laisser aller se développer et s'engraisser à la mer, qui est une source inépuisable d'aliments de toute sorte. Les Saumoneaux reviennent, en effet, au bout de quelques mois,

dans les eaux où ils sont nés, ayant acquis un poids supérieur à celui que les Saumoneaux restés captifs en eau douce ne présentent qu'au bout de quatre à cinq ans.

— M. Chauvin fait observer que dans toutes les rivières des Côtes-du-Nord, où il a pu étudier depuis de longues années les mœurs et les habitudes du Saumon, il est constant que ce poisson dépérit et que sa chair perd de ses qualités pendant un séjour même peu prolongé dans les eaux douces.

— M. Millet confirme cette observation, en disant qu'elle est générale dans toutes les contrées, même celles dont les eaux sont les plus favorables au Saumon, et qu'en Angleterre notamment, on s'abstient de manger les poissons de cette nature, qu'on nomme *unclean*, impurs.

M. Millet fait ensuite à la Société une communication sur les métis des Poissons, et sur l'influence du père et de la mère sur la nature du produit.

— M. A. de Grandmont demande que, pour compléter cette intéressante communication, notre confrère veuille bien entrer dans de plus amples détails au sujet des lieux où les expériences ont été faites, du temps depuis lequel elles ont été instituées, de l'âge et de la taille des métis obtenus.

— M. Millet répond que ses expériences remontent déjà à un grand nombre d'années ; qu'il en est fait mention dans son *Discours sur la pisciculture* à la conférence Molé du mois de mars 1854, et dans l'ouvrage de M. Is. Geoffroy Saint-Hilaire, imprimé plus tard ; que, d'ailleurs, elles ont été répétées par plusieurs personnes, notamment par notre confrère M. de Galbert dans l'Isère, et M. Carl Bystrom en Suède, etc. Notre confrère ajoute que les métis qu'il a obtenus étaient parfaitement adultes, que la plupart d'entre eux, particulièrement ceux du Saumon, Truite et Ombre, et ceux de Carpe ordinaire et de Carassin, se sont reproduits, soit sur des frayères artificielles, soit par fécondation artificielle.

— M. A. de Grandmont dit que depuis nombre d'années on fait des métis de Salmonides à l'établissement d'Huningue et au collége de France. M. Coste possède des métis de Saumon et de Truite que l'on peut voir aujourd'hui circuler dans ses bas-

sins. Ils ont 40 centimètres de long ; âgés de près de quatre ans, ils se sont déjà reproduits deux fois par fécondation artificielle. Les œufs qu'ils ont donnés cette année, d'un beau rose, plus gros que ceux des Saumons du Rhin, sont éclos depuis quelques jours, et leurs embryons sont très bien portants.

— M. Lamiral lit un Mémoire sur le *poutargue*, et sur la possibilité d'utiliser les œufs qui servent à faire cette sorte de caviar pour des fécondations artificielles. — L'examen des propositions qui terminent ce mémoire est renvoyé au Conseil.

— M. Charles Bellanger dépose sur le bureau des graines de *Cassia occidentalis*, dit *Café nègre*, et un Mémoire sur cette plante.

— M. Pigeaux fait quelques observations sur l'utilité du Moineau pour l'agriculture.

SÉANCE DU 20 FÉVRIER 1863.

Présidence de M. A. PASSY, vice-président.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

— M. le Président proclame les noms des membres nouvellement admis :

MM. BELLAIGNE DE BUGAS (A.), vice-consul de France, au château de Tournebise, près Pontgibaud (Puy-de-Dôme).

BONKOWSKI, étudiant en pharmacie, à Constantinople et à Paris.

DURY (le docteur), faisant fonction de vice-consul de France à Nangasaki.

GOLTZ (S. Exc. M. le comte de), ambassadeur de S. M. le roi de Prusse, à Paris.

PONCEAU (Théodore), docteur médecin, à Paris.

POUSSIELGUE (Achille), à Paris.

REINACH (de), officier d'ordonnance de S. Exc. M. le maréchal Regnaud de Saint-Jean-d'Angely, à Paris.

ROBINET (le baron de), colonel d'état-major, à Paris.

SANDRI (Théobald), négociant, à Tien-tsin (Chine).

SURIGNY (A. de), propriétaire, à Prissé (Saône-et-Loire).

MM. Thierry Mieg, secrétaire de la Société industrielle de Mulhouse, à Paris.

Truchy (Émile), négociant, à Paris.

Valero de Urria (le marquis de), à Paris.

Vallat (le comte de), consul général de France à Barcelone, à Paris.

Vaucher (Fritz), négociant, à Chang-hai (Chine).

— Un membre demande quelle a été la décision du Conseil sur une lettre qui lui a été adressée pour faire observer que la salle des séances n'est plus assez vaste pour contenir les membres présents.

M. le Président répond que le Conseil s'est déjà occupé du choix d'un nouveau local plus vaste, sans avoir pu en trouver un convenable, et que d'ailleurs il reste encore un certain temps avant que le bail de la Société soit expiré.

— Des lettres de remercîments pour leur récente admission sont adressées par MM. Djémil-Pacha, ambassadeur de la Sublime-Porte, à Paris; Teissonnière, et le comte de Vallat, consul général de France à Barcelone.

—MM. Bush, Boppe-Hermite, Roger-Desgenettes, Fruchier, Gross, marquis de Fournès, Arnaud, Sicard, Loarer, et mesdames la comtesse de Labédoyère et veuve Boucarut offrent également leurs remercîments pour les récompenses qui leur ont été décernées dans la séance publique du 10 février.

-S. A. I. le prince Napoléon, S. Exc. le Ministre de l'agriculture, MM. de Royer et Monny de Mornay, expriment leurs regrets de n'avoir pu assister à la séance publique.

— M. Drouyn de Lhuys communique : 1° une lettre qu'il a reçue de S. A. le prince Maximilien de Wied, et par laquelle ce vénérable membre de la Société exprime ses regrets de la mort de M. Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, et renouvelle ses offres de service à la Société; 2° une lettre de S. Exc. le Ministre de la marine, qui annonce avoir recommandé au gouverneur de l'île de la Réunion la demande de concession du jardin colonial de Saint-Denis, faite par la Société d'acclimatation de la Réunion; 3° une lettre de S. Exc. le Ministre de

l'agriculture, qui veut bien accorder à la Société une médaille d'or, grand module ; 4° une lettre de M. J. Léon Soubeiran, qui lui annonce la prochaine arrivée d'une collection d'animaux du Brésil réunis à Pernambuco par M. le comte de Lémont.

— M. Bouilloud (de Bône), récemment admis au nombre des membres de la Société, adresse ses offres de bon concours.

— M. E. Simon adresse une liste des animaux, végétaux, graines et objets divers de Chine expédiés par lui, en décembre dernier, à S. Exc. le Ministre de l'agriculture, et donne dans plusieurs lettres des détails intéressants sur cet envoi.

— M. A. Geoffroy Saint-Hilaire transmet les instructions qu'il a rédigées, à la demande du Conseil, relativement à l'expédition des Lamas et Alpacas offerts par le président de l'Équateur, instructions qui ont été remises à M. Antonio Flores, ministre des finances de l'Équateur.

— M. le baron Aucapitaine adresse une Note sur le Mouflon de Corse. (Voy. au *Bulletin*.)

— M. le vicomte de Morteuil annonce la mort d'un des boucs d'Angora qu'il avait reçus en cheptel, et envoie l'animal pour que l'autopsie puisse en être faite. Le soin de cette opération est confié à M. le directeur du Jardin d'acclimatation.

— M. Lequin accuse réception des dix Chèvres métisses d'Angora qui lui ont été récemment confiées par le Conseil.

— M. le président de la Société d'acclimatation de Nancy demande comment cette Société pourrait se procurer des Léporides pour étudier ce singulier produit.

— A cette occasion, M. le docteur Pigeaux dit qu'il pense que l'existence comme hybride issu du Lièvre et du Lapin, de l'animal désigné dans nos Bulletins sous le nom de *Léporide*, paraît au moins problématique, et sa remarquable fécondité, supérieure à celle de ses deux congénères, contradictoire à tout ce que la science connaît en ce genre. Sa trop grande analogie de forme et de reproduction avec le Lapin domestique, sa tendance incessante à faire retour vers ce dernier, tout porte à croire que le mystère dont on entoure son origine et son mode de production cache une mystification dont la So-

ciété d'acclimatation doit savoir se sauvegarder, qu'elle ne doit pas surtout couvrir de son patronage.

Tant que des expériences directes et précises n'auront pas démontré l'existence de ce singulier hybride, il nous semble prudent et conforme aux précédents de la Société d'acclimatation de nous abstenir. Il ne faut même pas que sa bonne foi puisse être suspectée, quand l'observation refuse de l'éclairer de son flambeau.

— MM. Rufz de Lavison, Aubé et Moquin-Tandon font à ce sujet diverses observations desquelles il résulte que très probablement ces Léporides sont tout simplement une race particulière du Lapin.

— M. Tourniol, de Milianah (Algérie), met à la disposition de la Société ses bassins et appareils de pisciculture pour y tenter l'acclimatation des Gouramis qui lui seraient confiés, et qu'il ferait prendre à ses frais à Alger.

— S. Exc. le Ministre des affaires étrangères transmet une lettre de M. Gauldrée-Boilleau, consul général de France à Québec, annonçant l'envoi d'une caisse contenant des Cocons de l'*Attacus Cecropia*, ou Ver à soie du Canada, et de la graine d'*Asclepias* ou Cotonnier soyeux du même pays. Cette lettre est accompagnée d'une note de madame Lawson, qui s'est particulièrement occupée de l'éducation de l'*Attacus Cecropia* et du dévidage des cocons de cet insecte. (Voy. au *Bulletin*.)

— S. Exc. le Ministre des affaires étrangères transmet un Mémoire qu'il a reçu de M. le chargé d'affaires de France à la Haye, et qui a été rédigé par M. Pompe van Meert der Woort, médecin de la marine royale des Pays-Bas à Nangasaki, sur la conservation et la culture des œufs de l'espèce des Vers à soie sauvages du Japon dite *Bombyx Ya-ma-maï*. (V. au *Bulletin*.)

— S. Exc. le Ministre de l'agriculture et du commerce transmet une boîte de graine de Vers à soie de Chine, faisant partie d'un essai d'importation tenté par la voie de Mongolie et de Sibérie, et qu'il a reçue de M. Buissonnet.

Une lettre de M. Buissonnet sur le même envoi est accompagnée d'une carte séricicole de la Chine.

— M. Caillas adresse un Mémoire sur ses expériences d'édu-

cation des Vers à soie du Mûrier, qu'il continue avec un plein succès, depuis plusieurs années, à Passy-Paris.

— M. Nourrigat adresse un Mémoire sur l'acclimatation des races de Vers à soie de l'extrême Orient, comme unique planche de salut offerte à la séricicullure européenne.

— M. Cabueil, qui veut entreprendre des éducations de Vers à soie du Ricin à Gorée, demande des instructions pour pouvoir faire cette opération dans les meilleures conditions.

— M. Baumgärtner demande quelques graines de *Bombyx Ya-ma-maï* pour en tenter l'éducation à Loerrach (duché de Bade).

— M. Camillo Casati adresse un Rapport sur ses cultures de graines reçues de la Société.

— M. Radiguet fait connaître quelques nouveaux documents sur ses cultures de Pomme de terre.

— M. Chagot aîné fait don à la Société d'une certaine quantité de graines de Cotonnier dont il n'indique pas l'origine.

— M. le Président fait connaître à la Société les décisions prises par le Conseil dans sa dernière séance :

1° Acquisition d'un troupeau de Moutons *Ouy-ti* de Chine, d'au moins cinquante têtes, et affectation d'un crédit de 3500 francs pour cette opération. La même décision a été prise par l'administration du Jardin.

2° Envoi fait au Brésil de 50 plants greffés de Marronniers, offerts par la Société, et de 100 greffes de Marronniers données par M. André Leroy (d'Angers).

3° Une communication de la troisième Section, qui exprime le vœu que de nouvelles tentatives soient faites pour l'acclimatation des Éponges sur nos côtes méditerranéennes.

Après quelques observations à ce sujet, présentées par M. Millet, la communication de la troisième section est renvoyée au Conseil.

— M. le Président désigne la Commission chargée du dépouillement du scrutin, dont font partie MM. le marquis de Selve, le comte de Sinéty, Cloquet, Cosson et Aubé.

— M. Rufz de Lavison annonce que le Jardin vient de recevoir un Merle bronzé et deux Oiseaux moqueurs.

— M. Guérin-Méneville annonce que M. Amable Lefèvre, négociant à New-York, vient de lui donner généreusement, pour en essayer l'introduction et l'acclimatation, huit cocons renfermant leurs chrysalides vivantes du *Bombyx Cecropia*, Ver à soie sauvage de l'Amérique du Nord, qui se nourrit, en plein air, des feuilles de Pommier, Prunier, Cerisier, Groseillier, Épine-vinette, Orme, Saule, etc., etc.

L'élevage de cette magnifique espèce a été tenté en France, il y a déjà assez longtemps, d'abord par Audouin, puis par MM. Lucas, Blanchard, et tout récemment par MM. Duméril et Vallée au Muséum d'histoire naturelle. En 1861, M. Rufz de Lavison en a fait une éducation au Jardin d'acclimatation, mais tous ces essais ont échoué.....

Si les Cocons que M. Guérin-Méneville possède lui donnent des papillons, et ceux-ci des œufs fécondés, il se fera un devoir, avec l'assentiment de M. Lefèvre, d'en offrir à M. le directeur du Jardin, à la Société d'acclimatation, etc., etc.

Notre confrère ajoute qu'il doit encore à M. Lefèvre des graines et des racines vivantes de deux grandes espèces d'*Asclepias* de l'Amérique du Nord, qui donnent en abondance une matière soyeuse très brillante, utilisable peut-être dans l'industrie. Il offre, au nom de M. Lefèvre, de ces graines et de ces racines à la Société.

Il ajoute, enfin, qu'il a été autorisé à faire connaître le nom de l'ingénieux filateur du Midi qui a dévidé en soie grége ou continue, et industriellement, les cocons de l'Ailante. Ce magnifique résultat a été obtenu par M. Aubenas (de Loriol), inventeur d'un appareil de torsion à dévidage régulier et simultané pour la filature des cocons doubles.

— M. Richard (du Cantal) fait connaître à la Société les résultats de ses essais de fabrication de fromages dits de Hollande, dans le Cantal, et annonce qu'il a déjà obtenu des produits avantageux de cette fabrication. (Voy. au *Bulletin*.)

— M. J. Duchesne-Thoureau indique un système au moyen duquel les arbres et les végétaux sont facilement amenés à un développement ligneux ou herbacé, et cela sans nuire à la fructification, qui est au contraire activée par cette applica-

tion. Pour obtenir ces résultats, il suffit d'incliner les rameaux au-dessous de la ligne horizontale.

— M. Petetin fait remarquer que le procédé indiqué n'est pas nouveau, qu'il a déjà été employé par J. M. Guyot, et que son observation personnelle, en Dauphiné, ne lui a pas permis de constater des résultats aussi satisfaisants sur des Mûriers dont les branches ont été arquées. Quant au drainage aérien, il a déjà été employé à Versailles par M. Truffault.

— Il est donné lecture d'une Note de M. Espina, agent consulaire à Sousse (Tunisie), sur les Éponges de Barbarie. (Voy. au *Bulletin.*)

— M. le secrétaire lit une Note de M. le baron Aucapitaine sur le Mouflon de Corse. (Voy. au *Bulletin.*)

— M. Rufz de Lavison dit qu'un métis de Mouflon, né au Jardin, a été trouvé excellent, et qu'il y aurait peut-être quelque avantage à favoriser ces croisements.

MM. Vasseur, Moquin-Tandon et Richard font observer que ces métis, déjà connus des anciens, sont souvent assez farouches, et que la qualité de leur chair pourrait bien tenir uniquement à ce que le Mouflon est un animal de montagne, puisqu'on observe une qualité supérieure à la chair des Moutons de montagne comparée à celle des Moutons de plaine.

— Il est donné lecture d'une Note de M. Bellemain sur la *Pepita* (*Oxalis crenata*), et sur les avantages que pourrait offrir sa culture. (Voy. au *Bulletin.*)

— M. J. Cloquet, président de la Commission du dépouillement du scrutin pour le renouvellement du Bureau, annonce que le nombre des votes recueillis était de 431, et qu'ils ont été répartis ainsi qu'il suit :

Président.	MM. Drouyn de Lhuys. . .	429
Vice-présidents. . .	Moquin-Tandon. . . .	429
—	Passy.	428
—	De Quatrefages. . . .	426
—	Richard (du Cantal). .	424
Secrétaire général. .	Comte d'Éprémesnil. .	430
Secrétaires.	Eug. Dupin.	427
—	Comte de Sinéty . . .	427
—	Guérin-Méneville. . .	426
—	Soubeiran.	424

Trésorier	Paul Blacque.	428
Membres du Conseil.	Fréd. Jacquemart. . .	430
—	Rufz de Lavison. . . .	427
—	Marquis de Selve . . .	427
—	A. Geoffroy St-Hilaire.	425
—	De Belleyme	425

Plusieurs autres membres ont obtenu quelques voix pour les différentes fonctions vacantes.

En conséquence de ce rapport, M. le Président déclare que le Bureau de la Société sera ainsi composé pour l'année 1863 :

Président de la Société. . .	MM. Drouyn de Lhuys.
Vice-présidents.	Moquin-Tandon.
—	A. Passy.
—	De Quatrefages.
—	Richard (du Cantal).
Secrétaire général.	Comte d'Éprémesnil.
Secrétaires pour l'intérieur.	Eug. Dupin.
— *du Conseil.* . .	Guérin-Méneville.
— *pour l'Étranger.*	Comte de Sinéty.
— *des séances.* . .	J. L. Soubeiran.
Trésorier.	Paul Blacque.
Membres du Conseil. . . .	De Belleyme.
—	Albert Geoffroy Saint-Hilaire.
—	Frédéric Jacquemart.
—	Rufz de Lavison.
—	Marquis de Selve.

Le Secrétaire des séances,

L. Soubeiran.

III. BULLETIN MENSUEL DES CONFÉRENCES ET LECTURES.

CONFÉRENCE DU 9 OCTOBRE 1862.

La crise du Coton en Angleterre,

ET LE RÔLE QUE L'ACCLIMATATION EST APPELÉE A JOUER DANS CETTE CRISE.

Par M. H. PIERRE PICHOT.

Après avoir attiré l'attention de ses auditeurs sur la patience avec laquelle les ouvriers du Lancashire supportent la misère qui les accable, et qu'il regarde comme le signe du progrès de l'éducation morale du peuple et des classes ouvrières; après avoir comparé cette résignation paisible des ouvriers de Manchester aux troubles qui signalèrent en 1841 l'avénement de sir Robert Peel dans une crise d'un autre genre, M. Pierre Pichot a fait ressortir la rapidité avec laquelle s'était développée l'industrie cotonnière d'une part, et la production du Coton de l'autre, pour en conclure qu'il serait plus facile qu'on ne pense de trouver de nouveaux centres de production capables de remplacer l'Amérique. Un résumé de cette leçon aura peut-être quelque intérêt pour nos lecteurs.

C'est dans l'espace d'un demi-siècle à peine que cette industrie a acquis une importance du premier ordre; il y a cinquante ans, l'industrie cotonnière était à peine naissante et avait à lutter contre des difficultés énormes. Il fallait aller chercher la matière première dans des pays lointains, et inventer des machines pouvant produire des tissus aussi fins et aussi bon marché que ceux de l'Inde et de la Chine, où l'on était arrivé à la plus grande perfection. Certes, on ne l'aurait pas cru, celui qui aurait prédit qu'en cinquante ans l'industrie anglaise trouverait un placement avantageux pour ses millions dans la fabrication du Coton, et que cette industrie nouvelle donnerait de l'ouvrage à des milliers d'individus; qu'enfin ces mêmes fibres retourneraient dans leur pays natal sous forme de tissus assez beaux et d'un prix de revient assez bas pour lutter victorieusement contre les tissus indigènes. Et cependant, en cinquante ans, tout cela a été accompli, grâce aux belles inventions de Hargreaves, Arkwright, Crompton et Cartwright, grâce à l'activité et à l'énergie du peuple anglais.

Mais si d'un côté la croissance de l'industrie cotonnière en Angleterre a été rapide, de l'autre la culture du Coton en Amérique n'a pas été moins étonnante. Avant l'année 1790, l'Angleterre ne recevait pas une seule livre de coton américain, et cependant, dans le courant de cette année, l'importation totale avait été de 31,447,605 livres. Au commencement du siècle passé, en 1710, alors que la filature du Coton était encore en enfance, l'importation n'était que de 715,008 livres; c'était donc une augmentation de 30,732,597 livres que cette importation avait éprouvée. C'est en 1791 seulement que l'on commença à importer des Cotons américains; dans le courant

de cette année il en vint 189,316 livres, et l'année suivante, 1792, la quantité fut encore moins considérable, n'ayant été que de 138,328 livres. Tels furent les débuts modestes de cette immense industrie ; débuts qui nous permettent d'envisager sans trop de crainte, comme on le verra, la ruine de la production américaine, ruine inévitable si la guerre civile dure longtemps encore, et que même une prompte cessation des hostilités ne fera qu'amoindrir : ce que l'on a déjà fait, pourquoi ne pas le refaire, et pourquoi s'effrayer d'un simple changement des centres producteurs qui pourra s'effectuer dans un très court espace de temps?

Comme on le voit, l'importance de la question cotonnière est immense, et nous ne prétendons pas l'approfondir ici dans tous ses détails. C'est un simple exposé de faits que nous voulons tracer.

PREMIÈRE PARTIE. — *Histoire du Coton et de l'industrie cotonnière.*

Le Coton est un arbuste de la famille des Malvacées, indigène de l'Arabie et de divers autres points de l'Afrique, de l'Inde, de la Chine et du nouveau monde. Il n'y a pas de plante peut-être plus généralement répandue ou plus facile à répandre, et l'on admire cette généreuse prévision de la nature pour une plante si éminemment utile à l'homme et si universellement employée par lui. C'est de l'Arabie cependant que l'on paraît l'avoir importé pour la première fois en Europe ; car il est difficile de ne pas reconnaître son nom dans le terme arabe « *Kûtun* ». Son nom latin *Gossypium* semble aussi indiquer la même origine, et paraît provenir du mot « *goz* » ou « *güz* », qui signifie une substance soyeuse. Le Coton est connu de toute antiquité. Pline raconte que dans la haute Égypte et sur les confins de l'Arabie pousse une plante appelée *Gossypium* ou *Xylon*, dont les prêtres égyptiens se faisaient des vêtements, et l'on a retrouvé, en effet, en Égypte des momies enveloppées dans des tissus de coton, mais c'étaient des momies d'enfants seulement, les adultes étant toujours ensevelis dans du lin ; on a trouvé en outre des graines de Cotonnier dans les tombeaux de l'Égypte. Le Coton était certainement connu des Israélites cinq cents ans avant l'ère chrétienne, et les commentateurs de la Bible sont assez disposés à regarder les mots « *butz* » et « *byssus* » comme signifiant *toile de coton*. Hérodote, Ctésias et Arrien placent le berceau du Cotonnier dans l'Inde, mais il y en a des espèces particulières à l'ancien et au nouveau monde ; car les étoffes que l'on trouve dans les tombeaux mexicains et péruviens témoignent de son existence longtemps avant qu'il y ait eu aucune relation commerciale entre l'Amérique et le Levant. Quoiqu'il ne soit pas également certain que l'Amérique n'ait pas été en relation avec notre monde par l'ouest dans des temps très reculés, cependant le Coton ne peut y avoir été introduit de cette manière, car le Coton américain sauvage diffère entièrement de celui de notre hémisphère.

Du reste, il y a peu de plantes qui présentent des variétés aussi nombreuses, et peu de plantes en même temps qui aient été moins étudiées des

botanistes : aussi la confusion est-elle facile lorsque l'on vient à en examiner les diverses espèces. D'une part, les botanistes ont négligé de décrire les variétés cultivées et pour ainsi dire domestiques, se contentant de nommer, et encore d'une façon très vague, les espèces qui croissent à l'état sauvage ; de l'autre, les cultivateurs sont loin d'avoir adopté pour les Cotons qu'ils cultivent une nomenclature identique, employant tantôt les noms vulgaires des contrées qu'ils habitent, tantôt leur donnant des noms de leur propre choix, et négligeant en tous cas les hybridations. Et cependant combien une nomenclature exacte serait nécessaire, non-seulement pour les savants, mais pour les cultivateurs, auxquels elle enseignerait quelles sont les meilleures espèces à cultiver et permettrait de profiter des observations de leurs collègues. De Candolle a indiqué treize espèces de Cotonniers, mais d'une manière vague, sans en garantir aucune, et reconnaissant qu'il n'y avait pas de genre qui réclamât plus impérieusement peut-être un historien. La crise actuelle provoquera sans doute, et c'est à espérer pour les cultivateurs, les recherches nécessaires à ce grand et utile travail. Le docteur Roxburgh a ajouté deux nouvelles espèces à la liste de de Candolle ; Rœusch en a décrit une autre, et il y en a une nouvelle signalée dans la flore de Sénégambie. Le docteur von Rohr explique la contradiction apparente de certains auteurs, dont les uns prétendent que l'humidité est nuisible pour le Coton, et conseillent le drainage, tandis que les autres, surtout ceux qui traitent de la culture indienne, veulent que l'irrigation soit la chose la plus nécessaire. Le docteur John William Mallet résume de la façon suivante ses observations particulières :

Le Cotonnier peut se trouver exposé à l'humidité de quatre façons différentes :

1° L'atmosphère peut contenir une plus ou moins grande quantité d'eau à l'état de vapeur jusqu'à saturation.

2° L'atmosphère peut être plus que saturée, et alors l'eau reste liquide et tombe sous forme de pluie.

3° Le terrain peut contenir une plus ou moins grande quantité d'eau, soit sous forme de combinaison chimique, soit à l'état de mélange intime et qu'une très forte température peut seule chasser. Cette eau ne peut s'accumuler au delà d'une certaine quantité, qui est le point de saturation du sol.

4° Enfin le terrain peut contenir de l'eau en excès, dont la présence est toujours facile à constater par la vue et le toucher.

Or le Cotonnier se plaît surtout dans une atmosphère et un sol simplement saturés ; l'eau en excès est nuisible à sa culture ; les racines ne pivotent pas bien dans le sol ; le plant à l'air paraît maladif ; le soleil ardent le grille facilement ; la production du Coton est petite, et dans ces conditions sa culture est deux fois plus difficile, car les herbes et les racines qui poussent alors en abondance sont plus difficiles à extirper. Dans ces conditions, le drainage est indiqué, et l'on comprend que le meilleur terrain pour obtenir de bons résultats est un terrain léger, friable, solide, contenant des matières organi-

ques en proportions modérées, ainsi que les substances minérales nécessaires au développement de la plante, d'une composition uniforme pouvant absorber de grandes quantités de chaleur, d'humidité, de gaz et de matières minérales solubles.

Toutes ces conditions se rencontrant à un très haut degré dans l'Amérique du Sud, le succès de la culture du Coton était presque assuré d'avance; de plus, comme elle ne demandait pas un travail fatigant, elle était facile à introduire, et les produits lucratifs qu'elle pouvait donner en peu de temps devaient la recommander à un peuple neuf pouvant disposer de beaucoup de bras et de terrains.....

.....Le Coton sea-island fut cultivé comme récolte en Amérique pour la première fois en 1788; il avait été introduit, dit-on, en 1786, de graines venant de Bahama, mais on n'avait pas encore cherché à en tirer parti. D'ailleurs, la première année, la saison, peu favorable d'abord, avait fait périr les jeunes pousses, et ce ne fut que des secondes pousses que l'on put récolter la graine. Les résultats obtenus en 1788 prouvèrent que la plante était définitivement acclimatée, et la culture du Cotonnier prit une extension rapide. Deux ans après on commençait à en exporter en Angleterre: en 1791, 189,316 livres de matière textile sortirent du pays; nous avons déjà dit que l'année suivante la quantité exportée avait été moindre (138,328 livres); mais en 1793, Éli Whitney inventa une précieuse machine, grâce à laquelle les planteurs du Sud purent séparer avec la plus grande facilité, et en un temps très court, la fibre textile du Coton courte soie de la graine. La production du Coton courte soie étant presque illimitée et des plus faciles, cette découverte donna une immense impulsion à la production du Coton en Amérique; car, en 1794, 1,601,760 livres de Coton furent exportées, et en 1795 l'exportation monta d'un seul coup à 5,276,300 livres. La culture du Coton était établie; depuis lors, elle augmenta avec une rapidité vertigineuse, si bien que les États-Unis arrivent à exporter, en 1849, 1,026,602,269 livres, dont 1,014,633,010 livres de Coton courte soie. En 1824, la récolte avait été de 560,000 balles; en 1850, 2,096,706 balles. Le professeur Burnett, dans ses *Esquisses de botanique*, estime à 227,000,000 de livres l'importation annuelle du Coton en Angleterre. En 1828, elle fut de 227,760,000 livres. Sur cette quantité prodigieuse, il y en avait 151,752,000 livres des États-Unis, et les tables de Mac Culloch nous donnent pour la même année, comme chiffre de la production du Coton aux États-Unis, 210,590,463 livres. Dans la même année, les quantités fournies par les autres pays à l'Angleterre étaient, pour le Brésil, de 29,143,000 livres; pour les Indes orientales, de 32,187,000 livres; pour l'Égypte, de 6,454,000 livres; pour les Indes occidentales, de 5,893,000 livres; pour la Colombie, de 726,000 livres; pour l'Égypte et la Grèce continentale, de 471,000 livres. Ces chiffres font voir clairement quelle était, dès cette époque, l'importance de la culture du Coton dans les divers pays du globe, et l'on ne s'étonnera pas d'apprendre que la Grande-Bretagne plaçait alors 56,000,000 de livres

sterling (1,400,000,000 de francs) de son capital dans la manufacture de ce produit textile qui donnait de l'ouvrage à plus de 830,000 bras en Angleterre, et fournissait pour 36,000,000 de livres sterling (900,000,000 de francs) de tissus.

Mais si la machine d'Éli Whitney a joué un grand rôle dans le développement des cultures cotonnières, le mode de culture adopté à peu près en même temps, en 1794, exerça une influence salutaire sur le zèle des cultivateurs. Ce fut en 1794 qu'un planteur de Bahama donna le conseil de semer les plants, comme dans l'Inde occidentale, à des distances beaucoup plus rapprochées, ce qui permit d'obtenir, à l'exception de cas particuliers, 340 livres de Coton par acre. Thomas Spalding, qui adopta, dès l'abord, la culture américaine, obtint immédiatement d'excellents résultats de cette méthode, que l'expérience perfectionna depuis lors. Maintenant, selon la force de la terre, on place les plants à 8 ou 24 pouces l'un de l'autre, et les buttes le long desquelles on les aligne sont espacées de 4 à 6 pieds. Nous ne comptons pas entrer ici dans le détail de tous les tâtonnements et des incertitudes auxquels les cultivateurs furent en proie depuis les premiers essais de culture à l'indienne de Spalding jusqu'aux expériences et aux perfectionnements de M. Kinsey Burden, qui eurent lieu en 1804-1827. M. Burdin amena le Géorgie longue soie à son plus grand développement par un choix judicieux de graines. (Il avait remarqué que celles auxquelles un peu de duvet cotonnier restait adhérent étaient les meilleures.) Une pareille étude nous entraînerait trop loin de notre sujet principal, qui est la crise actuelle, et à laquelle nous avons hâte d'arriver. Par les chiffres que nous avons donnés, on a pu se faire une idée de la rapidité avec laquelle cette culture nouvelle se développait en Amérique, remplaçant plusieurs cultures à peine établies, celle de l'indigo par exemple.....

..... Si les États-Unis poussaient si activement la culture du Coton, c'est que, de leur côté, en Angleterre, les filatures de cette matière première prenaient un développement proportionnel, et quelque grande que fût la production américaine, elle alimentait bien juste l'activité continuelle du pays manufacturier dont Manchester est devenu le centre. Nous avons dit en commençant combien il y avait de difficultés à vaincre pour fonder dans la Grande-Bretagne la nouvelle industrie, et l'achèvement complet et rapide de cette œuvre restera l'un des plus merveilleux monuments du génie de l'esprit humain ; ce n'est pas petit à petit que les diverses pierres de cet immense édifice sont venues se superposer, c'est presque subitement et d'un seul coup ; se montant à la hauteur des circonstances en quelques années, l'esprit inventif des Hargreaves, des Arkwright, des Crompton, des Cartwright et de bien d'autres trouva un matériel tout nouveau, grâce auquel l'industrie cotonnière put non-seulement s'établir en Europe, mais encore rivaliser avec l'ancienne industrie indienne.

Ce fut au commencement du XIV^e^ siècle que, selon M. Atkins, les Vénitiens et les Génois importèrent les premières balles de coton en Angleterre, où

il ne fut d'abord employé que pour faire les mèches de chandelles ; en 1430, quelques tisserands de Lancastre parvinrent à en faire des futaines grossières, et Lewis Roberts, dans un ouvrage écrit en 1641 (*Treasures of traffick*), parle de cette industrie naissante et des divers tissus que l'on fabriquait avec du Coton de Chypre et de Smyrne. En 1652, l'usage en était généralement répandu, car les souverains du pays avaient deviné son importance et lui avaient accordé leur protection. Cependant, pendant près d'un siècle, l'industrie cotonnière en resta là, mais les inventions mécaniques de la fin du dernier siècle la firent tout à coup sortir d'une torpeur apparente, et la lancèrent dans une nouvelle voie.

En 1773, on n'avait encore fabriqué en Angleterre que des étoffes de coton à chaîne de lin ; il n'y avait pas encore de grandes fabriques, et les ouvriers faisaient leur ouvrage chez eux, en famille. Les négociants de Manchester employaient des commissionnaires qui étaient continuellement en tournée chez les ouvriers auxquels ils fournissaient les fils pour la chaîne, et dont ils recevaient les marchandises fabriquées. C'était déjà un progrès sur le système en usage quelques années auparavant, et pendant lesquelles l'ouvrier était obligé de chercher lui-même un acheteur pour la pièce qu'il venait de fabriquer. A l'avénement de George III au trône d'Angleterre, en 1760, on fabriquait à peine pour 5,000,000 de valeurs d'étoffes ; les procédés lents et imparfaits, la matière première qu'il fallait aller chercher au loin, il y avait de quoi décourager. Mais, peu après, John Hargreaves commence la série de découvertes et d'inventions qui donnèrent un si rapide développement à l'industrie cotonnière. Hargreaves n'était qu'un simple charpentier de Blackburn, et la spinning-jenny, qu'il inventa en 1767, parvint en peu de temps à filer plus d'une centaine de broches, de huit ou dix qu'elle manœuvrait dans le principe, et cela sans plus d'embarras ou de soins.

Mais, jusqu'à présent, la chaîne avait toujours été faite de lin ; les machines que l'on avait alors ne pouvaient pas filer de fils assez forts pour la chaîne : le spinning-frame (métier continu) vint remédier à ce défaut. En 1779, Crompton inventa la mull-jenny (métier ordinaire), composée de la spinning-jenny et du spinning-frame ; puis le révérend Cartwright construisit le power-loom. En 1820, on introduit les machines à vapeur, qui, en 1833, avaient presque entièrement remplacé les métiers à main ; puis vinrent, en 1840, le self-acting, machine ou métier automate ; en 1850, le métier à la Jacquart, et enfin la peigneuse de Josué Heilmann. Chacune de ces remarquables inventions inaugure une phase nouvelle dans les progrès de l'industrie cotonnière.

Et maintenant que l'on a vu comment, pendant cinquante ans, les esprits éminents de deux grandes nations ont constamment tendu vers le même but, ceux-ci pour produire la matière première, ceux-là pour en tirer parti, faut-il s'étonner davantage qu'il n'ait fallu à ces deux nations qu'un si court espace de temps pour créer une industrie aussi importante que l'industrie cotonnière anglo-américaine ?

DEUXIÈME PARTIE. — *La crise et la détresse du Lancashire.*

La rapidité avec laquelle les efforts de l'Amérique et de l'Angleterre furent couronnés de succès peut être regardée comme la cause première de la crise qui se produit aujourd'hui. Tous les rouages de cette immense industrie fonctionnaient si tranquillement, que l'on ne pouvait prévoir une catastrophe, et malgré les avertissements répétés de quelques gens plus clairvoyants que les autres, on n'en continuait pas moins à envisager l'avenir sans inquiétude, ou plutôt, jouissant du présent, à ne pas l'envisager du tout. Il paraissait même difficile qu'il en fût autrement ; on avait fini par se persuader que l'Amérique était le seul pays qui pût produire du Coton, et on le répétait si haut, que personne ne songeait plus à le cultiver ailleurs. En outre, l'idée qu'en Amérique on pouvait cultiver cette plante avec des esclaves effrayait beaucoup de gens ; il semblait que sans l'esclavage il serait impossible de s'en tirer et de lutter contre la concurrence.....

Rien de plus faux cependant que l'idée qui prévaut encore aujourd'hui malheureusement, car elle empêche bien des cultivateurs d'entreprendre la culture du Coton ailleurs que dans les États à esclaves. Fort heureusement pour la civilisation moderne, le travail libre peut parfaitement lutter, et même avec avantage, contre celui des esclaves partout où il sera établi d'une façon méthodique et soutenu par des capitaux. C'est là qu'a été jusqu'à présent l'erreur : sous l'impression des craintes mal fondées et des renseignements inexacts, les capitalistes n'ont risqué leurs capitaux que d'une façon timide dans la lutte contre l'Amérique, et les manufacturiers, dans une sécurité trompeuse, n'ont rien fait pour les encourager.....

.....Il faut dire cependant que chaque année la culture du Coton sur la surface du globe devenait plus considérable, mais en Amérique elle marchait à pas de géants. L'Amérique, en effet, n'avait plus seulement à subvenir aux besoins des manufactures anglaises, elle avait aussi les siennes propres à alimenter, et celles-ci devenaient chaque année plus nombreuses dans les États du Sud. Ce fait aurait dû faire ouvrir bien des yeux ; car si ces nouveaux centres industriels avaient pu se former tout d'un coup, l'industrie anglaise n'aurait-elle pas été encore plus sérieusement menacée qu'elle ne l'est aujourd'hui. Mais ce nouveau phénomène dans l'industrie cotonnière de l'Amérique ne pouvait se produire que lentement ; au jour où les États du Nord auraient consommé le coton des États du Sud, l'Angleterre se serait petit à petit créé de nouveaux centres producteurs dans l'Inde ou ailleurs. Il y avait, dans ce fait même de la création de l'industrie américaine, un danger sérieux qui devait inévitablement brusquer les événements. Chaque jour le Nord, devenant de plus en plus industriel et manufacturier, tandis que le Sud restait pays de production et de culture, voyait ses intérêts se séparer de ceux des États méridionaux : la rupture était nécessaire, imminente, et elle éclata enfin, l'esclavage lui servant de prétexte. La question de l'esclavage n'a été, dans cette longue lutte, qu'un vain drapeau sous lequel des

intérêts égoïstes sont venus s'abriter de part et d'autre. La conduite du Nord, dès le début de la guerre, peut aisément, ce me semble, justifier cette opinion...

..... C'est ainsi qu'en un instant l'industrie cotonnière anglaise se trouva ébranlée dans ses bases. Au moment où l'Europe achevait ses approvisionnements de coton dans les ports du Sud, la guerre éclate et le blocus vient priver les fabriques anglaises de l'aliment nécessaire à leur activité. La reconnaissance immédiate du Sud aurait peut-être pu éviter la crise, ou tout au moins la retarder. Cette reconnaissance était impossible, et deux mots le feront comprendre. L'Angleterre allait-elle en un instant renier, à l'égard des États à esclaves, une politique si longtemps suivie avec courage? Quelque grand que pût être le sacrifice, tout l'engageait au contraire à perdre la culture cotonnière des États du Sud, en acceptant toutes les misères de la crise. Elle comprenait enfin que c'était son indépendance qu'elle assurait ainsi par le développement que cette crise allait faire prendre à la culture du Coton dans l'Inde et dans ses autres colonies, n'oubliant pas les intérêts matériels dans une mesure qui paraissait exclusivement philanthropique. A ce trait-là ne reconnaissons-nous pas, messieurs, la politique anglaise? Mais si intéressée qu'elle pût être, cette politique avait un noble mobile que tout le peuple comprit, et auquel il se rallia, quelque grandes que dussent être ses privations et sa misère pendant l'état transitoire qui devait en être la suite, et cette unanimité sur une aussi belle question de morale est un des beaux et solennels aspects de la crise dont nous allons étudier les effets.

En 1860, l'importation totale de Cotons de toutes les parties du globe avait été de 12,419,096 quintaux; en 1861, elle diminue de 1,196,018 quintaux, et cette diminution ne porte pas seulement sur les Cotons américains, mais sur ceux des autres pays, qui retiennent leurs denrées afin de spéculer sur la hausse inévitable ; mais, dès cette première année, l'Inde anglaise et plusieurs autres pays augmentent leur production d'une façon considérable ; celle-ci, en particulier, de 1,472,315 quintaux. Le tableau suivant peut donner une idée de ces variations.

	Production en 1861.	Différences	
		en plus.	en moins.
Colonies françaises	8,531 quint.	»	10,993
Égypte	365,108	»	27,339
Afrique occidentale	1,389	»	680
Brésil	154,378	31	»
Etats-Unis	7,316,969	»	2,646,340
Pérou	3,585	1,014	»
Afrique méridionale	6,203	5,017	»
Ile Maurice	7,288	»	20,962
Indes orientales anglaises	3,295,004	1,472,315	»
Indes occidentales	1,862	»	5,474
Guyane anglaise	2,480	434	»
Pays divers	60,281	36,959	»
	11,223,078	1,515,770	2,711,788
Diminution totale depuis 1860			1,196,018

Ces résultats désastreux et immédiats de la guerre civile en Amérique frappèrent l'Angleterre de stupeur. Malgré les réserves de Coton que l'on avait en magasin à Liverpool; malgré toute l'énergie que l'on pouvait montrer pour déterminer les autres pays producteurs du Coton à augmenter leur culture, on vit bien que les manufacturiers seraient bientôt à bout de ressources. Non-seulement les prix de la matière première allaient augmenter, mais encore on ne pourrait jamais s'en procurer assez, quel que fût son prix de revient, pour donner du travail aux milliers d'ouvriers qui n'avaient pas d'autre moyen de subsistance.

Cependant, quoique les ateliers fussent bientôt forcés de suspendre leurs travaux en partie ou en totalité, les manufacturiers luttèrent aussi longtemps qu'ils purent au prix de très grands sacrifices. C'est qu'il fallait, en effet, empêcher autant que possible la ruine et la désolation de la société ouvrière: un corps de métier une fois établi est une chose précieuse qu'il est bien difficile de rétablir, et enfin le matériel des fabriques pouvait facilement se détériorer par une longue inaction. Les ouvriers, de leur côté, répondirent à la sollicitude des manufacturiers et des autorités industrielles, et supportèrent la misère, à laquelle ils furent bientôt en proie, avec un courage et un sang-froid qui leur feront le plus grand honneur. C'est le tableau de cette affreuse misère que je voudrais maintenant faire passer sous vos yeux.....

La fin de cette seconde partie de la conférence a été consacrée à l'étude des effets de la crise dans le Lancashire. La répartition du travail pendant les différentes époques de la disette, les aspects différents sous lesquels la misère s'est présentée dans les différentes villes, à Manchester, à Blackburn, à Preston, à Bolton, à Stockport, etc.; le système de secours qui a été organisé dans chacun de ces endroits, les souscriptions et leur répartition par les comités de secours, l'effet de la crise au point de vue de l'hygiène et de la statistique criminelle : telles furent les différentes questions successivement traitées par M. Pierre Pichot. Mais ce sujet s'éloigne trop du cadre de notre *Bulletin* pour que nous puissions en publier un extrait. Citons cependant les réflexions qui terminèrent cette seconde partie.

Et maintenant, combien de temps cet état de misère et de gêne peut-il durer? S'il fallait absolument compter sur la terminaison de la guerre civile en Amérique pour voir de nouveau la fibre cotonnière affluer sur nos marchés, l'acharnement du Sud et du Nord pourrait nous faire douter de la prompte solution de la question. De toutes façons, les événements auxquels nous venons d'assister nous prouvent qu'à moins de créer de nouveaux centres producteurs, les industries européennes auront toujours une épée de Damoclès suspendue sur leurs têtes. Les ouvriers du Lancashire l'ont bien compris, et c'est ce qui leur fait envisager leur misère actuelle avec tant de courage. L'Amérique n'est pas le seul pays où le Cotonnier puisse croître à merveille, et il est d'autant plus nécessaire de s'assurer de nouveaux greniers d'abondance, que, quand même la guerre civile se terminerait aujourd'hui, l'Amérique ne pourrait pas avant quelque temps rétablir ses cultures; bien

plus, alors que la paix se ferait dans un avenir prochain, la constitution sociale et l'organisation du travail en Amérique ne sortiraient-elle pas de cette lutte si profondément modifiées, que la culture du Coton ne pourrait plus s'y rétablir sur les mêmes bases; et la suprématie de l'Amérique, en fait de production cotonnière, étant réduite à néant, les nations qui entreprendraient dès aujourd'hui cette culture pourraient l'établir solidement chez elles pendant le temps que l'Amérique mettrait à se relever!

La troisième partie de la conférence, à laquelle nous arrivons maintenant, est celle qui a le plus trait à l'acclimatation; elle a été consacrée aux différents pays producteurs de Coton ou capables de le produire. Nous regrettons cependant d'être obligé de l'abréger comme les parties précédentes.

TROISIÈME PARTIE. — *De l'approvisionnement de Cotons étrangers à l'Amérique. Leur rôle dans la crise, leur avenir.*

Nous avons dû souvent déjà, dans le courant de cette étude, parler des Cotons autres que les Cotons américains et du rôle qu'ils ont joué jusqu'ici dans la crise. Comme c'est de leur production que dépend l'avenir, nous allons revenir sur ces considérations dans cette troisième partie.

L'Inde est presque le seul pays qui ait fourni jusqu'ici des quantités notables de Coton; même avant la guerre on en exportait des quantités importantes, et depuis que les approvisionnements de l'Amérique ont manqué, le Coton indien a joué un grand rôle. Grâce à lui, certaines fabriques ont pu se soutenir et d'autres amoindrir leur ruine. Ce Coton, connu sous le nom de Coton de Surate, est un Coton courte soie qui ne vaut pas, à beaucoup près, l'ancien Coton américain, mais qui est cependant d'un très bon usage. Jusqu'à présent, la valeur moyenne du Coton américain de moyenne qualité a été de 60 à 65 centimes la livre; depuis la crise, il vaut de 1 fr. 20 à 1 fr. 30. Le Coton de Surate, malgré l'augmentation qu'il a subie comme le Coton américain, ne vaut aujourd'hui que 80 centimes la livre. Ses fibres sont courtes et cassantes, et sa fabrication est beaucoup plus difficile que celle du Coton américain; mais ce n'est pas à dire pour cela que l'on ne puisse cultiver de l'excellent Coton dans l'Inde: il ne s'agit que d'y introduire les bonnes espèces et d'adopter les perfectionnements de la culture moderne.

Quelques détails de fabrication sont nécessaires pour bien faire comprendre les différences du Surate et de l'américain. Le premier temps de la fabrication consiste à faire passer le Coton, tel qu'il sort de la balle, par une machine nommée *diable* (*opener*). C'est une espèce de carde qui sépare les fibres les unes des autres. De là le Coton passe dans d'autres machines qui le cardent, au milieu d'un violent courant d'air, afin d'en chasser toutes les impuretés. Or le Coton indien en contient des proportions considérables, et l'on est obligé d'augmenter le nombre des machines soufflantes, ou de soumettre la fibre à l'action de la vapeur. Le déchet du Coton américain, à la sortie de ces machines, est estimé à 8 ou 10 pour 100, et va même parfois jusqu'à 11. Le Surate donne des pertes bien plus considérables, qui sont estimées à 20 ou 25 pour 100. On pense que dans beaucoup de cas ces ma-

tières étrangères ont été introduites par fraude dans la balle, car elles y figurent souvent pour les 33 centièmes.

Après avoir été cardé un certain nombre de fois, le Coton est ramassé par un peigne, et forme alors de grosses cordes rondes qui passent par une série de tubes et que l'on finit par étirer en un seul filament. Là, nouvelle complication pour le Surate, que l'on est obligé de faire passer par un bien plus grand nombre de tubes; puis arrive le filage, et alors la tendance du fil indien à se rompre force les ouvriers à aller beaucoup plus lentement et à ralentir la course des machines. Comme la fibre est plus courte et plus cassante que celle du Coton ordinaire, il faut faire faire un plus grand nombre de tours de torsion au fil sur la même longueur, 23 par centimètre au lieu de 20 par exemple, et l'ouvrier est obligé d'exercer une surveillance beaucoup plus active, afin de raccommoder les fils qui se cassent constamment. Enfin le fil, une fois filé est beaucoup plus gros et plus inégal que celui qui est fourni par le Coton américain. Si l'on examine les tissus que l'on obtient de ces cotons indiens, on verra que l'étoffe est bien inférieure; le tissu est plus lâche, les jours de la trame sont plus grands et inégaux; enfin la couleur générale est plus foncée, quoique satisfaisante.

Les neuf dixièmes des ouvriers qui travaillent au Surate sont payés à la pièce; ils sont obligés de déployer une plus grande activité et une rapidité plus considérable, et cependant ils ne peuvent produire que les cinq sixièmes de ce qu'ils produisaient avec les Cotons ordinaires. Cependant, malgré tous ses défauts, le Coton indien a en grande partie adouci les horreurs de la crise; car c'est la seule espèce qui ait pu être importée en quantités quelque peu considérables sur les marchés. Pendant les six premiers mois de 1860, la quantité de Coton indien enlevée du marché de Liverpool par la consommation monte à environ 89,000 balles. Pendant la même période, en 1861, la quantité n'est que de 76,500 balles, et, de janvier à la fin de juin dernier, la quantité consommée par l'industrie a été de 421,000 balles. Pendant le mois de juin, la consommation du Surate a été de 17,622 balles par semaine, plus de la moitié de ce que fut la consommation hebdomadaire en 1860.

Les progrès de la culture du Coton dans l'Inde eussent été beaucoup plus rapides, si l'on s'était un peu inquiété de l'avenir. Lord Canning lui donna cependant de nombreux encouragements. Les routes manquaient partout et les transports étaient difficiles; les concessions de terrain onéreuses: on n'avait ni docks, ni hangars pour serrer les récoltes, et enfin les relations entre les producteurs et les acheteurs étaient compliquées et rares; le commerce était livré à des marchands indigènes qui achetaient aux cultivateurs à un prix beaucoup trop bas et ensuite falsifiaient la marchandise. Les cultivateurs de Coton dans l'Inde sont des indigènes pauvres, qui ne trouvent à emprunter qu'à des conditions impossibles, et s'engagent à livrer la récolte à celui qui fait l'avance de fonds pour un dixième de sa valeur absolue. L'indigène peut produire du Coton à 15 centimes la livre dans les

conditions actuelles, et à Sholapore, le Coton, qui se vend en Angleterre 80 centimes en temps ordinaire, et dans ce moment 1 fr. 25 c., coûte 25 centimes. Ce ne sera donc que lorsque le capitaliste anglais traitera directement avec le cultivateur que la culture du Coton pourra réellement progresser. Ce n'est que dans ces conditions que l'indigène se sentira stimulé par l'appât d'un gain libéral, et qu'il adoptera les nouvelles machines et les systèmes de culture perfectionnés. Et cependant il n'y a encore qu'une seule compagnie qui se soit formée à Manchester pour opérer ces transactions si simples. De leur côté, chacune des trois présidences a voté une prime de 10,000 roupies pour stimuler l'activité des cultivateurs.....

..... L'Égypte a été jusqu'ici, après l'Inde, l'un des plus forts producteurs de Coton, et Bolton lui doit, autant qu'au Coton indien, son état relativement prospère. C'est le fruit du travail à bon marché que l'on obtient de fellahs et du système d'irrigation très avancé dans ce pays et très facile, à cause du barrage du Nil. L'administration, beaucoup meilleure que dans les autres pays musulmans, a fait aussi beaucoup pour encourager cette culture. En 1861, la Grande-Bretagne reçut, pour sa part, 365,108 quintaux de Coton égyptien, et quoique cette quantité soit moindre de 27,339 quintaux sur l'importation de 1860, la production de l'Égypte reste l'une des plus importantes, d'autant plus que les Cotons égyptiens sont de première qualité. Dans la haute Égypte le Coton pousse à l'état sauvage ; on le cultive en abondance le long du cours supérieur du Nil, mais on ne sait l'origine de cette culture. On cultive aussi le Coton sur le Shirè ou Shiri ; il a pu y être importé de l'Inde dans ces temps éloignés où le commerce de l'Inde avec la Syrie se faisait par des caravanes qui passaient par Zadmor ou Palmyre, et par la mer Érythrée pour l'Égypte.

Le Brésil peut aussi entrer, dès aujourd'hui, dans la classe des pays sérieusement producteurs. Cette année, cet empire a exporté 83,760 balles, soit 33,560,000 livres de matière textile. Le consul d'Angleterre à Bahia a encouragé de tous ses efforts cette culture, qui pourrait devenir pour le Brésil une source de richesses si considérable et d'un rapport si régulier..... Les bras ne manquent pas, mais bien les capitaux, et l'on y obtiendrait promptement d'excellents résultats, les Cotons du Brésil valant dans ce moment de 1 fr. 25 c. à 1 fr. 30 c. la livre.....

..... Nous avons, hélas ! épuisé maintenant la liste des pays qui produisent le Coton d'une façon sérieuse, mais avant peu elle sera bien plus nombreuse. Parmi ceux qui ont un bel avenir, l'Australie vient en première ligne. Presque partout sur ce sol privilégié le Coton croît à merveille, et les nombreux échantillons que l'on a pu voir à l'exposition de Londres en donnent une preuve suffisante. Non-seulement le sea-island donne d'excellents produits dans les environs de Brisbane, de Maryborough, de Gladstone, etc., mais encore il pousse sur les plateaux élevés de la colonie, à Camboon par exemple (sur l'upper Dawson river), à 200 milles de la côte ; il peut rivaliser avec celui des terrains bas de la plage. Dans la colonie de Queen's land no-

tamment (où une prime de 250 francs par balle est offerte par le gouvernement), on encourage cette culture de toutes les manières possibles. Le climat est parfait et ressemble beaucoup à celui de Madère, mais les ouvriers manquent autant que les capitaux. Les Cotons longue soie sont de la meilleure qualité possible et les courte soie y ont un brillant et un lustre inaccoutumés. Trois compagnies se sont déjà formées pour cultiver le Coton dans cette colonie, et, à l'heure présente, plusieurs plantations sont en pleine prospérité. Une quatrième compagnie vient de se former à Moreton-bay ; enfin un habitant de Sydney fait cultiver le Cotonnier sur ses plantations par un nombre égal de Chinois, de nègres, de coolies, afin d'expérimenter laquelle de ces trois races peut fournir le meilleur travail.

Le Coton de la *Nouvelle-Galles du Sud* est d'aussi belle qualité que celui de Queen's land, mais le manque de bras se fait encore plus sentir. Il en est de même dans les autres parties de l'île, et le gouverneur de la colonie a annoncé qu'il allait employer les déportés à la culture du Coton.....

Les vues des capitalistes anglais se sont aussi tournées vers la Jamaïque, qui semble réunir toutes les conditions nécessaires pour fournir un jour une ample provision de Coton. Une compagnie, qui ne dispose pas, il est vrai, d'un fonds très considérable, mais qui fait preuve d'une grande activité, s'est fondée sous le patronage de lord Brougham, et expédie déjà du Coton de sa récolte à Liverpool.

Le doux climat de la Jamaïque rend cette colonie bien propice à la culture du Cotonnier ; il y a 350 ans qu'il y fut découvert, poussant spontanément, et si l'on s'était plus tôt occupé de sa culture, la Jamaïque en produirait aujourd'hui des quantités considérables. Dans la paroisse de Sainte-Elisabeth, il y a des Cotonniers en plein rapport qui furent plantés il y a quarante ans ; car là le Cotonnier est à l'abri de la gelée. De plus, il peut donner deux récoltes, et les Cotons semés l'an dernier en octobre, novembre et décembre ont donné leur première récolte en avril..... De plus, les travailleurs sont nombreux à la Jamaïque, et l'on peut s'en rendre facilement compte. 300,000 esclaves ont été émancipés en 1834 ; en admettant qu'il n'y en ait que la moitié propre aux travaux des champs, nous serions bien au-dessous du chiffre vrai, car la population a considérablement augmenté depuis cette époque, tant par ses propres ressources que par l'immigration. La culture de la Canne à sucre emploie environ 10,000 ouvriers ; celle du Café, du Gingembre, etc., 10,000 ; les services domestiques occupent un nombre égal de bras, et, en supposant qu'il y ait 20,000 individus complétement indépendants, il reste encore 100,000 bras à employer. Aussi, selon leur habileté, on trouve nombre d'ouvriers depuis 60 centimes jusqu'à 1 franc par jour.....

..... Nous n'avons encore rien dit de l'Algérie, et cependant aucun pays n'est plus favorable à la production du Coton. Les vues des Anglais se sont tournées de ce côté, quoique bien naturellement ils favorisent davantage leurs propres colonies, et ils cherchent à y fonder plusieurs sociétés, dont l'une a un capital de 25 millions.....

De 1851 à 1860, le nombre des cultivateurs de Coton dans les trois provinces de la colonie a augmenté de 109 à 333, et la quantité de terrain cultivée en Cotonniers, de 44 hectares à 1484 hectares. En 1851, la récolte avait été de 4,303 kilogrammes. En 1860, elle atteint le chiffre de 106,472 kilogrammes. A l'Exposition, on a pu admirer les échantillons de 60 plantations différentes. Et naguère encore on contestait cependant les facilités que l'on peut trouver dans notre belle colonie à cultiver le Coton ! La plupart des colons ne cultivaient le Coton qu'en vue de la prime qu'ils pouvaient obtenir du gouvernement, comme une expérience intéressante, mais sans songer à tout le développement qu'ils pouvaient donner à cette culture. L'Algérie se trouve située sous la même latitude que les contrées de l'Amérique du Nord qui produisent le Géorgie longue soie ; mais tandis que cette espèce ne pousse dans la Géorgie et dans la Caroline que sur une partie très limitée de la province et ne peut s'étendre davantage, en Algérie elle peut être cultivée partout. Quant à la sécheresse et aux difficultés de l'irrigation, on a beaucoup exagéré leur importance, et les ingénieurs anglais envoyés par cette grande société de 25 millions de capital ont tous fait des rapports les plus favorables.

La France est trop longtemps restée insouciante à la production du Coton dans cette belle colonie qu'elle possède si près de ses propres côtes ; mais les capitaux français commencent aussi à se diriger vers notre colonie. Nos manufacturiers ont pris l'initiative de ce mouvement, comme il était de leurs intérêts de le faire, et leur exemple sera suivi, il faut l'espérer. Nous ne doutons pas que les tentatives que l'on voudra bien faire ne soient couronnées de succès ; après les années de disette viendront les années d'abondance, et l'industrie cotonnière sortira de cette crise plus florissante que jamais, parce que, profitant de la leçon un peu brutale qu'elle reçoit dans ce moment, elle saura assurer son avenir. Et ne le devra-t-elle pas, messieurs, un peu à l'acclimatation ?

IV. FAITS DIVERS ET EXTRAITS DE CORRESPONDANCE.

Fondation d'un jardin d'acclimatation à Moscou.

Lettre adressée à M. le Président de la Société impériale d'acclimatation par M. Pierre PICHOT.

Paris, le 23 janvier 1863.

Monsieur le Président,

Je viens aujourd'hui vous annoncer un événement d'une grande importance pour l'acclimatation en Russie. Après de nombreuses études préparatoires, le Comité d'acclimatation de Moscou va fonder enfin un jardin d'acclimatation sur les rives de la Moscowa. Le 1er août prochain, le jardin sera livré au public. Vous savez que l'impératrice mère, sur la demande de S. A. I. le grand-duc Nicolas, avait dans ce but fait don au Comité d'un parc magnifique d'une contenance de près de 60 hectares ; trois bâtiments y sont déjà achevés et d'autres en voie de construction. Le Comité ne peut, hélas ! disposer de sommes bien considérables pour cette fondation ; il n'a jusqu'ici qu'une quarantaine de mille francs en caisse, mais le zèle de tous ses membres et l'intérêt que chacun prend aujourd'hui en Russie aux choses de l'acclimatation réservent à cet établissement un bel avenir. Un négociant, M. Woronine, a fait don au Comité d'une somme de 10 000 francs pour le jardin, et madame Goutschkoff a offert de magnifiques volières d'une valeur de près de 20 000 francs ; enfin les professeurs de l'université font des cours spéciaux pour augmenter ses finances. M. Mueller, d'Australie, a envoyé une intéressante collection d'animaux (deux Kangurous géants entre autres) ; puis différentes personnes, suivant ce bel exemple, ont donné 27 espèces de Mammifères et 40 espèces d'Oiseaux.

M. le professeur Bogdanoff, membre du Comité, et chargé de la fondation du jardin, me prie d'appeler sur ce nouvel établissement l'intérêt de la Société impériale. Il me promet de son côté, pour le Jardin du bois de Boulogne, des choses fort intéressantes, et nous enverra, par la première occasion qui se présentera, un Chien de berger russe, un couple de Poules Gilianski, un Lièvre blanc (*Lepus variabilis*), puis deux jeunes Sterlets vivants, qu'il a déjà mis de côté pour nous.

S. A. I. le grand-duc Nicolas protége toujours avec une ardeur remarquable les intérêts de l'acclimatation, et vient notamment d'obtenir de l'empereur Alexandre un subside de 7500 francs par an pour le Comité.

Suivant l'exemple que nous avons donné au Jardin du bois de Boulogne, le Comité va faire des expositions dans le but de propager ses doctrines et d'améliorer les races domestiques de la Russie. Il commence par une exposition universelle de plantes et d'animaux, et, profitant des travaux de la commission qui prépare au Jardin du bois de Boulogne une exposition des races canines pour le printemps prochain, le Comité établit une section pour les Chiens de toutes les espèces. M. Kiumine a mis une somme de 20 000 francs à la disposition du Comité pour cette exposition, qui aura lieu dans le courant du mois d'avril.

Vous voyez, monsieur le Président, qu'en Russie comme partout, l'acclimatation est à l'ordre du jour, et que sous le pôle, comme sous les tropiques, on s'empresse de suivre l'exemple de la Société impériale.

Agréez, monsieur le Président, etc.

H. Pierre PICHOT,

Délégué du jardin d'acclimatation de Moscou.

Envoi de cocons vivants du Ver à soie du Chêne de Chine (Bombyx Pernyi).

Lettre adressée à M. le Président de la Société impériale d'acclimatation par le révérend père P. PERNY, *membre honoraire de la Société.*

Province du Kouy-tcheou (Chine), le 15 octobre 1862.

Monsieur le Président,

Les troubles civils qui continuent à désoler ce pauvre empire chinois m'ont forcé aussi à interrompre mes relations avec la Société impériale d'acclimatation. Je les renoue cette année, en vous annonçant un envoi de cocons du Ver à soie qui se nourrit des feuilles du Chêne. Cet envoi partira d'ici sous peu de jours. Il ira passer par Chang-haï, pour être expédié directement à M. Vaucher, vice-consul de France à Hong-kong, auquel je viens d'écrire. J'ai pris également d'autres précautions pour assurer, autant qu'il est en mon pouvoir, le succès parfait de ce nouvel essai. J'ai prié M. Vaucher de faire placer de la glace au-dessous et tout autour de la caisse renfermant les cocons, tout en lui donnant de l'air en quantité suffisante. Si l'on emploie les moyens que j'ai indiqués, cette fois non-seulement les cocons arriveront, mais les chrysalides ne souffriront pas durant le trajet, et pourront ainsi fournir une bonne graine.

Le jardin de la Faculté de médecine renferme des arbres que j'ai conduits avec moi en France, lors de mon récent voyage. Je me suis réservé de faire une monographie de chacun de ces arbres chinois. L'un de ces arbres est le *Vernis de Chine*, l'autre est l'*Arbre à cire blanche*. Je désire savoir si ces arbres ont prospéré. Dans une lettre suivante, j'indiquerai les moyens que je croirai propres à l'envoi de petits insectes qui sont élevés sur l'arbre à cire et qui produisent cette magnifique cire végétale.

Je viens d'apprendre, par une voie indirecte, la perte de l'illustre M. Isidore Geoffroy Saint-Hilaire. Cette nouvelle, à laquelle je ne m'attendais pas, n'a point trouvé mon cœur indifférent. Mes relations avec le digne fondateur de l'acclimatation m'avaient fait apprécier les belles qualités qui le rendaient recommandable sous tous les rapports. J'unis mes regrets sincères à ceux de tous ses amis, des membres de la Société, de son honorable famille, et je ne cesserai de le recommander à Dieu dans mes prières et sacrifices.

J'ai l'honneur d'être, etc.

Signé Paul PERNY,

Membre de la Société d'acclimatation et de la Société asiatique de Paris.

V. CHRONIQUE.

Premier Rapport annuel du Conseil de la Société d'acclimatation de Melbourne.

Nous recevons de M. P. Ramel la traduction du premier rapport annuel présenté à la Société d'acclimatation de Melbourne sur sa situation en 1862. Nous en extrayons les passages les plus intéressants.

Après avoir exposé l'état financier de la Société, qui, malgré les dépenses extraordinaires qu'entraîne toujours une nouvelle installation, possède encore une réserve de 32 000 francs, M. le rapporteur s'exprime ainsi :

« Le Conseil est heureux d'annoncer la fondation de Sociétés d'acclimatation dans les colonies de New-South-Wales, de South-Australia et de Tasmanie.

» En avril 1861, notre président, M. Ed. Wilson, visita Sydney, et pendant son séjour inaugura la Société de New-South-Wales.

» En janvier 1862, il se rendit à Hobart-town, et il y assista à la création de la Société d'acclimatation de la Tasmanie.

» Ne pouvant se rendre au désir du gouverneur sir Mac Donnell, qui le pressait de faire un voyage à Adélaïde, M. Ed. Wilson adressa au *South Australian Register* une lettre dans laquelle il développait les avantages de l'acclimatation, et South-Australia forme sa Société.

» D'un autre côté, dans l'été de 1861 à 1862, le docteur Thomas Black fit un voyage à la Nouvelle-Zélande, et réussit à engager à la cause de l'acclimatation quelques-uns des résidents les plus influents. Depuis son retour, à sa suggestion, le Conseil s'est mis en rapport avec les gouvernements d'Otago, Cancerburg et Sittleton, et l'on suppose que bientôt les chambres respectives de ces îles voteront des fonds pour l'introduction de quelques espèces d'animaux.

» Le Conseil a à déplorer la perte de deux illustres personnages qui s'étaient identifiés avec la cause de l'acclimatation. Par la mort du prince époux, la Société est privée non-seulement d'un zélé protecteur à qui elle doit les Cerfs et les Chevreuils qu'elle possède, et qui devaient être suivis d'un don de toute sorte de gibier dont la collection se préparait. Le deuxième malheur dont l'acclimatation a à gémir, c'est la mort de M. Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, le père de l'acclimatation moderne et le président de la Société impériale de Paris.

» M. le rapporteur mentionne ensuite les changements survenus dans la composition du Conseil de la Société, et donne des détails sur les travaux exécutés pour les jardins ou parcs de la Société, dont le plus important est l'introduction de l'eau du Yean-Yean (immense réservoir créé à 30 milles de la ville, à l'imitation du bassin de Saint-Ferréol).

» Le Conseil, dit-il ensuite, s'est mis en rapport directement avec les Sociétés sœurs d'Angleterre, de France, de Sicile, de New-South-Wales, de

South-Australia et de la Tasmanie. De précieux animaux ont été envoyés en échange des spécimens de nos contrées : ainsi, d'Algérie une paire d'Autruches, qui malheureusement périrent dans le voyage, et de France une paire de Zébus, dont un seul est arrivé. La Tasmanie nous a envoyé huit Tanches anglaises.

» Les deux tentatives faites par M. Mackinnon, pour l'introduction des Langoustes, des Homards et du Crabe n'ont pas eu de succès; et le souvenir des efforts tentés pour introduire le Saumon dans les eaux de la Tasmanie est trop récent pour que nous en rappelions les résultats à nos lecteurs ; il en est de même de la tentative faite par le capitaine James Lewry, du *Formosa*, pour l'introduction du Gourami. Néanmoins il est acquis qu'avec plus d'expérience et dans de meilleures circonstances, ces deux importantes acquisitions peuvent être réalisées.

» Tandis que, comme le Conseil le remarque au début de ce rapport, ses travaux ont été d'un caractère purement d'initiative, il est certain que les fondations qu'il a posées sont d'une importance que l'avenir expliquera. Mettre une Société comme la nôtre en rapport avec des institutions si importantes à l'étranger, établir un système de coopération et d'échange avec des personnes résidant dans les parties du globe les plus éloignées, disposer tout ce qui est nécessaire à la réception, à la multiplication et à la domestication d'oiseaux et autres animaux qui doivent pour la plupart souffrir d'un long et pénible voyage sur mer, et en outre veiller à ce que l'influence d'un nouveau climat ne leur soit pas nuisible, sont des efforts qui n'en ont pas moins de mérite parce qu'ils ne sont pas rémunérés.

» Le Conseil rappelle avec satisfaction que deux médailles ont été accordées par les jurés de l'Exposition internationale qui a lieu en ce moment à Londres. Une de ces médailles est spécialement attribuée à la paire de Chèvres d'Angora, et l'autre à deux objets intéressants. En attendant, on voit avec plaisir qu'indépendamment du travail pratique qui s'est accompli, les plus utiles renseignements ont été largement propagés, l'attention publique a été attirée sur l'insuffisance des animaux utiles qu'on trouve dans la colonie, et les entreprises privées commencent à seconder les efforts de l'association. Des mesures sont prises pour la rapide introduction et l'acclimatation des Cerfs, Chevreuils, Perdreaux, Corneilles, Lièvres, Moineaux, Oiseaux chanteurs de l'Angleterre, Chèvres de Cachemire, Perdrix noires de l'Inde, Autruches, Faisans, Perdrix et Antilopes du Cap, pour lesquelles des sommes ont été envoyées, et le Conseil signale avec joie l'extrait suivant d'une lettre de M. Duffield : « Je me souviendrai toujours avec le plus grand plaisir que » c'est à votre sympathie et à vos énergiques efforts que je dois la prolon- » gation de mon séjour à Melbourne, ce qui m'a enfin mené à des arran- » gements les plus favorables à la réalisation de nos projets. »

M. Duffield fait allusion à l'introduction de 1500 Alpacas.

Ici le rapporteur exprime les remercîments du Conseil pour le parlement, qui a accordé à la Société une subvention de 75 000 francs, et pour toutes

les personnes qui ont bien voulu concourir à la création de cette institution, et il termine en disant :

« Le Conseil de la Société a, comme tous ses membres, la confiance que le puissant concours de la législature contribuera à l'agrandissement de la colonie, en multipliant ses ressources industrielles, tandis que d'un autre côté ses attraits comme résidence seront merveilleusement augmentés. L'amateur des choses de la nature trouvera les mêmes plaisirs, les mêmes distractions qu'il avait dans la contrée d'où il a émigré, tandis que l'introduction de l'Alpaca et des Chèvres Cachemire sera une nouvelle source de richesse, comme le fut d'abord le Mouton. Nulle contrée au monde n'est plus favorable à l'acclimatation que Victoria, et il est au pouvoir de ses habitants de peupler son vaste territoire des produits les meilleurs dans le règne animal, qu'ils peuvent emprunter à toutes les régions tempérées du globe. La Société d'acclimatation s'applique à cette bonne œuvre, et elle espère arriver, grâce au concours de chacun, à des résultats qui seront l'honneur et le profit du pays. »

Acclimatation dans l'Afrique australe.

Nous extrayons du *Journal du commerce* de la Réunion, dont nous devons la communication à notre confrère M. A. Manès (de Saint-Denis), les passages suivants des *Explorations dans l'intérieur de l'Afrique australe* du docteur Livingstone :

« ..... Désirant propager dans l'intérieur quelques arbres à fruits de la province d'Angola, nous avons apporté jusqu'ici un pot contenant du plant d'Oranger, d'Anacardier, de Dattier, de Figuier, de Café, d'Araça pommifère et de Papayer ; nous les plantons dans un enclos appartenant à l'un des notables de la cour de Shinté, avec cette condition qu'il en donnera une partie au chef, lorsque le plant aura poussé.

» Tous les Balondas apprécient beaucoup les fruits, mais, jusqu'à présent, ils n'en ont eu que de sauvages. Parmi ceux qu'ils mangent, il en est un qui, lorsqu'on le fait bouillir, produit une quantité d'huile considérable, dont ils font grand usage pour se graisser la tête et le corps. J'ai donné à Shinté quelques graines de l'*Elais guineensis* ; il les accepta avec joie en apprenant qu'elles sont beaucoup plus oléagineuses que celles de l'arbre dont il extrait son huile, et qui est d'une famille toute différente. Les Palmiers, du reste, sont très rares dans ce pays-ci ; néanmoins, auprès du Bango nous en avons trouvé quelques-uns d'une espèce particulière, etc., etc.

» Tous les nègres de l'intérieur de l'Afrique aiment passionnément la culture. Mes Zambéziens ont recueilli une quantité de graines de toute espèce dans la province d'Angola, et les distribuent à leurs amis. Quelques-uns d'entre eux ont emporté de l'Ail, des Oignons, du Piment, qu'ils ont plantés dans de petites caisses, et qui commencent à pousser. Je vois dans les cultures des Balondas des plantations de Tabac, de Canne à sucre, des plantes aromatiques et potagères, cultivées avec une intelligence qui me fait penser que ma pépinière sera bien soignée..... »

Extrait du journal Le Jardin zoologique de Francfort.

Novembre et décembre. — Le jardin zoologique de Francfort possède un couple d'Antilopes élans (*Antilope oreas*) achetées en Angleterre. Le docteur Weinland consacre une notice intéressante à ces magnifiques animaux.

Ils sont mentionnés pour la première fois dans l'ouvrage de Rolbe (*Cap de Bonne-Espérance*, 1719). Il prétend qu'ils vivent dans les montagnes, et estime qu'ils pèsent de 200 à 350 kilogrammes.

Au commencement de ce siècle, d'après le dire du savant naturaliste Lichtenstein, ils étaient déjà devenus rares. Leur viande est excellente. Les femelles mettent bas en toute saison. Ils courent plus vite qu'un cheval, mais se fatiguent aisément. Ils vivent en troupes de dix à douze.

Dans l'excellent ouvrage du capitaine Cornwallis Harris (*Portraits of the games and wild animals of Southern Africa*, Londres, 1840), on trouve le portrait d'un de ces animaux, dû au crayon du célèbre peintre Howard. En 1837, Cornwallis les rencontra surtout au sud de la montagne de Kasan, sur la route de la rivière de Val, au nord-est de la colonie du Cap. Cornwallis prétend en avoir tué un qui pesait 2000 livres. Il loue beaucoup le goût de leur chair. Ils sont malheureusement incapables de se défendre contre les attaques de l'homme ; aussi les Hollandais les ont-ils pris en grand nombre, et depuis vingt ans l'espèce a à peu près disparu de la colonie du Cap.

Ces magnifiques animaux furent importés en Europe pour la première fois en 1783, par le célèbre naturaliste Vosmaer, un peu plus tard par les ménageries de lord Derby et de lord Grey. On en voit plusieurs individus à Regent's Park. Ils mangent comme les bœufs et semblent très robustes. A Francfort, on paraissait croire que la femelle était pleine.

Ce serait un beau résultat que l'acclimatation en Europe de cette précieuse espèce.

Le directeur du jardin zoologique de Francfort annonce la naissance d'un Antilope nilgaut, nouveau témoignage de la facilité avec laquelle ces animaux se reproduisent en domesticité sous nos climats.

Importation des Moineaux en Australie.

Nous extrayons d'un article sur l'*Almanach des bêtes*, publié dans le *Toulonnais* du 8 janvier 1863, par M. le docteur Turrel, notre honorable délégué à Toulon, la citation suivante reproduite du *Messager du Midi* :

« M. E. Weber (de Leipsick) est chargé par la Société d'acclimatation de Melbourne d'envoyer dans la colonie le plus grand nombre possible de Moineaux allemands.

» Les chenilles et autres insectes font de tels ravages en Australie, notamment dans la colonie de Victoria, qu'on a songé aux Moineaux comme étant le moyen le plus efficace d'arrêter la multiplication des insectes. On a déjà voulu faire des essais d'importation en Australie des Moineaux anglais, mais tous sont morts en route.

» C'est dans le mois de mars prochain que les Moineaux allemands seront expédiés pour l'Australie. »

L'Hirudiniculture dans les Basses-Alpes.

Nous extrayons d'une notice publiée par M. Ch. Fruchier, et intitulée : *L'hirudiniculture dans les Basses-Alpes*, les passages suivants, par lesquels il résume ses observations sur l'éducation des Sangsues :

« Voici, en peu de mots, la manière de procéder pour la création d'établissements d'hirudiniculture.

» Étant donnés des eaux et des terrains convenables, creusez çà et là, à quelques pas de distance les uns des autres, de petits bassins de quelque forme que vous voudrez, de 3, 4, 5 ou 6 mètres carrés environ de superficie, de profondeur d'eau très inégale et variant de 20 à 50 centimètres, avec un ou plusieurs îlots, les bords coupés en talus, et laissez ou faites croître dans l'intérieur et sur les bords de ces bassins, le plus possible de plantes aquatiques : Nymphéacées, Joncées, Lentille d'eau, Trèfle d'eau, Plantain d'eau, Cresson, etc., etc. La tourbe et les végétaux de toute sorte plaisent beaucoup aux Sangsues, plus terrestres qu'aquatiques. C'est dans la terre, et parmi les tiges, racines ou feuillage de ces végétaux, à quelques pouces au-dessus de l'eau, qu'elles déposeront leurs cocons et viendront s'abriter du vent, du froid, du soleil trop ardent, digérer et changer de peau. Il est nécessaire, dans le moment de la ponte, que le niveau de l'eau soit constant le plus possible, pour que les cocons qui doivent rester dans un milieu ni trop sec ni trop humide, ne soient ni desséchés totalement, ni submergés.

» Pour peupler ces bassins, mettez de préférence, en mars, des Filets ou des Sangsues marchandes, jeunes : elles coûtent moins et s'habituent plus facilement ; mères et vaches, leur prix est plus élevé, mais elles donnent des produits la même année. Le plus économique est d'acheter, à bas prix, des Sangsues ayant servi, et qui vivront très bien et digéreront à leur aise dans les herbes et la vase. Enfin, pour empêcher les Sangsues, voyageuses quand elles ont faim, de sortir de votre propriété, entourez le terrain contenant vos bassins d'un étroit fossé de 40 centimètres environ de profondeur et rempli de sable de rivière formant bourrelet à la surface du sol. Les petits grains de quartz, dit Jourdier, dont le sable est composé, taillés à angles, à bords tranchants, arrêtent les Sangsues qui voudraient s'évader, en blessant leur peau très délicate. Ayez soin aussi de fermer l'issue des eaux avec de la toile métallique à très fine maille.

» Les ennemis des Sangsues auxquels vous aurez à faire la guerre sont principalement les oiseaux de passage, Échassiers et Palmipèdes, ces derniers surtout, ainsi que les Courtilières et les Rats d'eau, quoique ces rongeurs ne mangent pas les Sangsues, mais ils les dérangent et font perdre les cocons en creusant des galeries. »

VI. BULLETIN MENSUEL DU JARDIN D'ACCLIMATATION.

JANVIER. I. — Il n'a fait ni chaud ni froid, il a fait triste et sombre, des matinées froides et brumeuses, pas un seul jour de gelée; l'air était saturé d'eau : il semble que l'hiver n'est pas commencé.

II. *Naissances.* — La ponte des Gallinacés est plus active. Quelques oiseaux, les Casoars et les Tourterelles, se recherchent. Quelques bourgeons écartent leurs écailles, les chatons s'allongent. L'agnelage a continué : nous avons eu 1 Chevrette mascate, 1 petit Bouc du Népaul, 1 Brebis de Mauchamp, 1 de Naz, 2 du Morvan d'une seule portée. 2 Oies d'Égypte sont en train de couver.

III. *Mortalité.* — Malgré la température adynamique de la saison, la mortalité n'a pas dépassé les chiffres ordinaires. Les principales lésions trouvées ont été des tumeurs d'apparence cancéreuse dans le foie d'une Poule cochinchinoise, des injections et des ramollissements de la membrane muqueuse intestinale chez plusieurs Oiseaux d'eau. Le Pigeon Goura paraissait avoir succombé à une hémorrhagie, il y avait à ses côtés une quantité de sang répandu; ses chairs étaient presque exsangues : chose singulière, on n'a pu découvrir la source de cette hémorrhagie, quoique l'autopsie ait été faite par M. Dareste, anatomiste très expert et très soigneux. Le bec et l'anus explorés n'offraient aucune trace de sang. Un amateur m'a assuré qu'il avait perdu un Goura de la même façon. Le fait m'a paru digne d'être noté. L'Antilope guib offrait sur l'intestin des plaques d'ecchymoses gangréneuses, suite évidente de coups. La Biche de France a été tuée par un Cerf du Japon. On ne saurait croire, dans l'état de demi-liberté où nous les plaçons, combien il est difficile de faire vivre ensemble les animaux sauvages : il nous faudrait des espaces illimités.

IV. *Dons.* — Le Jardin a reçu un Yak métis de M. Paul Seguin; des Lapins angora bleus de madame de Girardin, et des Cochons d'Inde de M. Albert Geoffroy Saint-Hilaire.

V. — L'*Aquarium* a montré pendant ce mois : un nouvel *Hippocampe*; un Loup de mer de la Méditerranée, ou *Bar* de l'Océan (*Labrax lupus*), appelé aussi *Perche de mer*, joli poisson aux écailles argentées et dont la chair est très estimée; plusieurs *Muges* (*Mugil cephalus*); deux espèces de *Crenilabres* ou Vieilles de mer; un exemplaire de l'*Onos mustella*, un *Gobius niger*, 4 Crabes (*Cancer mœnas*) et 2 *Méduses*. Tous ces animaux ont été offerts par M. Doumet fils (de Cette). La plupart ont vécu plusieurs jours, et excité la curiosité des visiteurs. En même temps on pouvait voir, envoyés par M. Ledentu (de Cherbourg), des *Congres*, des *Bars*, des *Muges* des *Vieilles* de l'Océan et une petite *Morue*. La simultanéité de ces poissons pris sur des points si différents des côtes de la France montre que ce sont les poissons de la saison. Le plus grand nombre supporte très bien le séjour

de l'Aquarium. On a pu voir à différentes reprises les Actinies crassicornes saisir les Souris de mer et les Étoiles qui passaient à leur portée, et les engloutir tout entières, probablement comme elles font au milieu de la mer.

Le Jardin a reçu de l'établissement d'Huningue, du 4 novembre au 1er février, 485 000 œufs des poissons suivants :

Féra.....	450000.	Pas un seul n'est venu à éclosion.	
Saumon du Rhin....	12230.	Éclosions	6600
Saumon.....	3920	—	2740
Truite saumonée ...	3200	—	2560
Truite commune....	3600	—	»
Truite grande des lacs.	2850	—	1425
Ombre-chevalier.....	5500	—	1350

En général, les éclosions ont été moins nombreuses que l'an dernier, ce qui paraît tenir à la température. Les fécondations artificielles faites par M. Millet au Jardin même, au moyen de Truites apportées par le pêcheur Vinçon, ont donné 1500 éclosions sur environ 1500 œufs fécondés.

VI. — *Jardin.* La température a été en moyenne de 2 degrés au-dessus de zéro à six heures du matin, et de 8 degrés au-dessus de zéro après midi. Les extrêmes ont été de 3 degrés au-dessous de zéro au minimum, et de 12 degrés au-dessus de zéro au maximum.

La floraison des Camellias dans le jardin d'hiver est tous les jours plus abondante, et atteindra son plus bel effet dans le courant de février.

Le Jardin a reçu :

De la Société impériale, venant de M. Gauldrée-Boilleau, douze espèces d'arbres ou arbustes, fruitiers, industriels ou d'ornement, du Canada, qui ont beaucoup souffert dans le trajet. Nous espérons cependant en sauver quelques-uns, grâce au moyen employé immédiatement, et qui consiste à enfouir toute la plante sous terre à une profondeur de 10 à 15 centimètres, pour rétablir les tissus désorganisés par le desséchement.

Le Jardin a été visité en janvier par 9483 visiteurs.

FÉVRIER. I. — On peut dire que nous n'avons pas eu d'hiver, car on ne saurait appeler ainsi les quelques jours de froid de la seconde moitié de février. Les nuits et les matinées étaient froides, mais les journées, par le brillant soleil qu'il faisait, étaient d'une chaleur printanière; il n'est pas tombé une seule goutte d'eau. Ce froid sec, favorable à la terre, ne l'a pas été moins pour les animaux.

II. — La ponte, qui n'avait été en janvier que de 260 œufs, s'est élevée en février à 584. Les Poules cochinchinoises et les Brahmapootra sont toujours en avance, puis viennent les Campine et les Breda. Nos Poules indigènes donnent à peine quelques œufs dans ce mois. Les Pigeons sont déjà presque tous en amour; aucune Cane n'a encore pondu.

Parmi les Mammifères, il est né une Biche du Paraguay, 1 Brebis d'Astrakhan, 1 Lama noir, 1 Zébu du Sénégal, 3 Lapins-lièvres, 2 Cochons d'Inde. La Biche du Paraguay, en juin dernier, avait donné un petit, ce qui met sept mois entre ses deux portées.

III. *Mortalité.* — 13 Poules, 5 Coqs. Oiseaux d'eau, 52, dont 19 Canards millouins, 11 Garots, 5 Sarcelles d'hiver. Oiseaux de volière, 18, dont 7 Faisans divers et 1 Pénélope siffleur. Parmi les Mammifères : 1 Yak mort de vieillesse; 1 Chèvre d'Angora, du tournis; 1 Manicou, 1 Agneau romain, 3 Lièvres, 1 Cochon d'Inde.

Les lésions trouvées sur les oiseaux étaient très diverses, aucune n'avait le caractère épizootique. Ainsi une Poule de Gascogne, en même temps qu'une double pneumonie, offrait des calculs biliaires dans la vésicule biliaire et des calculs d'acide urique dans les reins. Chez deux oiseaux d'eau, le cloaque était distendu par la rétention des matières fécales produite par l'accolement des plumes qui entourent l'anus, probablement faute d'eau pendant le transport de ces animaux de la mer à Paris. Toujours beaucoup de plaies de tête ; une Sarcelle offrait une rupture du foie, un Canard millouin une péricardite avec fausse membrane épaisse d'un demi-millimètre, et un Coq de Brie une dégénérescence scrofuleuse des glandes du cou.

IV. *Dons.* — De M. de Bourboulon, 2 Chiens de chasse du Japon; de M. Elie de Beaumont, un Bouc d'Afrique, une Chèvre de Tuggurt; de M. Toussaint, deux Boucs du Népaul, une Chèvre, une Chèvre du Tibet; de M. le comte A. de Montebello, un Lièvre blanc (*Lepus variabilis*), de Russie ; et de M. Mueller, de Melbourne, deux Poules sultanes ou Porphyrions.

Le Jardin a fait acquisition d'un Merle bleu bronzé (*Lamprotornis metallicus*) des Moluques, bel oiseau aux yeux d'or, dont le plumage bleu et vert reluit au soleil de reflets métalliques d'une grande beauté ; de Moqueurs polyglottes (*Mimus polyglottus*) de l'Amérique du Nord, réputés les premiers oiseaux chanteurs de la nature.

V. — L'*Aquarium*, toujours bien garni, contient 196 animaux marins ou poissons vivants. Les Squales se sont décidés à manger de petits Mulets vivants: comme les Boas, ils semblent n'avoir besoin de nourriture qu'à des intervalles très éloignés.

Huningue a envoyé 1500 Truites grandes des lacs, 2000 Truites communes.

VI. *Jardin.* — La température a été, en moyenne, de 2 degrés au-dessous de zéro à six heures du matin, et de 8 au-dessus de zéro après midi. Les extrêmes ont été de 6 degrés au-dessous et de 11 degrés au-dessus de zéro.

Cette température basse presque toutes les nuits a arrêté le mouvement de sève que la douceur des mois précédents avait provoqué.

Il n'en est pas de même du Jardin d'hiver, qui a épanoui ses fleurs en abondance, ce qui lui donne un aspect vraiment féerique. Les Camellias, Rhododendrons, Mimosas, Primevères de la Chine et Cinéraires variées y sont en pleine floraison.

Le Jardin a reçu :

1° De M. Bellemain, deux variétés d'*Oxalis* alimentaires ;

2° De la Société impériale, venant de M. Boisnard-Grandmaison, de petits tubercules d'Igname obtenus de semis dans le département de la Manche ;

3° De M. Angiboust (de New-Orleans), une collection de graines ;

4° De M. Lefèvre, deux variétés d'*Asclepias* de l'Amérique du Nord.

Le Jardin a eu en février 20730 visiteurs.

Le Directeur du Jardin d'acclimatation,

RUFZ DE LAVISON.

EXPOSITION DE VOLATILES

AU JARDIN D'ACCLIMATATION DU BOIS DE BOULOGNE EN 1863.

L'an dernier, dans la séance de distribution des médailles aux exposants de Volatiles français et étrangers, voyant la faveur avec laquelle cette exposition avait été accueillie par le public, le président de cette solennité disait : « Messieurs ! à l'année prochaine. »

Pour tenir cet engagement, qui a été rappelé à l'administration par un grand nombre d'amateurs, la Société impériale d'acclimatation et celle du Jardin d'acclimatation du bois de Boulogne se sont encore réunies pour faire, cette année, du 12 au 19 avril, une exposition semblable. On espère entretenir par là le goût du public pour les Oiseaux utiles et d'ornement.

Les conditions faites aux exposants seront les mêmes que l'an dernier.

Vente d'un jeune Taureau SARLABOT.

Le jeune Taureau *Sarlabot* offert à la Société par M. Dutrône, au profit des ouvriers cotonniers (voyez page 119), sera vendu le mardi 14 avril, jour de la distribution des récompenses pour l'exposition des Volatiles au Jardin d'acclimatation.

ERRATUM.

Bulletin, numéro du 1er janvier 1863, page 39, lignes 14 et 15, *au lieu de* c'est plutôt une plante d'étangs que de marais et de rivière, *lisez* c'est plutôt une plante d'étangs et de rivières que de marais.

MORT DE M. MOQUIN-TANDON,

Membre de l'Institut (Académie des sciences),
Professeur à la Faculté de médecine,
Vice-président de la Société impériale d'acclimatation et du Conseil du Jardin d'acclimatation du bois de Boulogne,
Vice-président de la Société botanique de France,
Membre de la Société des amis des sciences, Mainteneur de la Société des Jeux Floraux,
Chevalier de la Légion d'honneur, etc.

La Société impériale d'acclimatation vient d'éprouver une perte extrêmement regrettable, dont S. Exc. M. Drouyn de Lhuys, son président, a annoncé en ces termes improvisés la triste nouvelle, dans la séance générale du 17 avril 1863 :

Messieurs,

Permettez-moi d'apporter un triste et sympathique hommage à une tombe encore fraîche qui vient de se fermer sur l'un des membres les plus éminents de notre association. Une mort prématurée, un coup subit a frappé notre vice-président, M. Moquin-Tandon, au milieu de nous, au milieu de ses études et de ses succès.

Ai-je besoin de vous retracer le portrait de ce collègue aimé, dont l'image est présente à vos esprits comme à vos cœurs? N'est-il pas là pour ainsi dire devant vous? Ne croyez-vous pas le voir et l'entendre. Il y a peu de jours, il siégeait à cette place que j'occupe pour quelques instants et qu'il savait si bien remplir. Vous rappellerai-je le charme piquant de sa parole, la sûreté facile de son commerce, l'enjouement de son caractère, qui présentait un mélange de malice et de bonhomie. Cet esprit à la fois solide et léger, puissant et élastique, avait toujours une allure aisée, sans fléchir, sans s'affaisser sous le fardeau d'une vaste érudition. Des connaissances variées meublaient richement son intelligence et ne l'encombraient jamais.

Certains esprits portent des fleurs, d'autres des fruits ; celui de M. Moquin-Tandon produisait, avec une égale fécondité, les fleurs de la littérature et les fruits de la science.

Je m'arrête, messieurs, une voix non moins amie et plus autorisée que la mienne va vous parler de celui que nous avons perdu.

M. A. Passy, vice-président, a prononcé ensuite l'allocution suivante :

Messieurs,

Je viens, comme représentant de la Société, de rendre les derniers devoirs à Moquin-Tandon, l'un de vos vice-présidents.

Dès l'origine de notre œuvre il en avait compris toute la portée : l'application de l'histoire naturelle à l'utilité générale. Il s'était donc dévoué à cette

grande pensée que nous avons renfermée dans le modeste et constant travail auquel nous nous livrons tous.

Aussi nous prêtait-il avec facilité, avec empressement, un concours assidu. Ses travaux sont au nombre de ceux qu'on relit avec le plus de plaisir et d'intérêt.

Professeur à Toulouse, à Montpellier, à Paris, il s'était livré à des études sérieuses, variées, approfondies, sur toutes les branches de l'histoire naturelle. Sa vie tout entière a été employée à des travaux dont l'éclat l'a appelé à l'Institut, à la Faculté et à l'Académie de médecine.

Nous perdons en lui une des illustrations que notre Société est fière de compter dans son sein.

Il présidait nos séances avec cette aménité séduisante de son caractère que vous lui avez tous connue et cette autorité que lui donnait sa position parmi les hommes de science.

Il aimait notre œuvre et lui consacrait tous les instants que ses devoirs lui laissaient.

La veille de sa mort, dans la soirée même, au milieu de ses amis, il lisait avec l'entrain le plus animé le discours qu'il devait prononcer le lendemain à la distribution des récompenses pour l'exposition des volatiles au Jardin d'acclimatation du bois de Boulogne. Ses dernières pensées étaient pour notre Société, qu'il aimait et dont il était aimé.

Il est mort avec la consolation d'avoir concouru activement aux projets de cette œuvre utile.

Moquin-Tandon nous est enlevé, emportant nos regrets et nous laissant émus d'étonnement et d'effroi. La mort toujours nous menace, mais elle n'a pas toujours ce pied rapide. Quand elle vient à saisir l'un de nous et le fait disparaître sous nos yeux, elle ajoute un sentiment de violente surprise au chagrin que nous causent ses rigueurs ordinaires.

C'est l'impression que je rapporte des obsèques de notre bien-aimé collègue, et que vous partagerez.

RAPPORT

FAIT AU NOM DE LA TROISIÈME SECTION, SUR LES PROPOSITIONS DE M. LAMIRAL,

RELATIVES AU RÉTABLISSEMENT DES MADRAGUES,
A LA CRÉATION DE RÉSERVOIRS ET VIVIERS SUR LE LITTORAL
DE LA MÉDITERRANÉE,

ET SUR LA FABRICATION DE LA POUTARGUE,

Par M. WALLUT, rapporteur (1).

(Séance du 6 mars 1863.)

Messieurs,

La troisième section de la Société d'acclimatation m'a chargé de présenter un rapport sur différentes propositions faites par M. Lamiral, avec le concours de M. le docteur Turrel. Comme toutes celles qui concernent l'alimentation publique, les questions soulevées par ces propositions sont dignes au plus haut point de fixer votre attention, et la Société ne saurait trop s'en préoccuper. Quant à moi, je me suis borné à mettre les pièces du procès sous vos yeux, laissant à votre sagesse le soin de fixer les conclusions de mon rapport.

Les propositions de M. Lamiral sont de nature diverse et demandent à être appréciées séparément. Mais, d'abord, permettez-moi de rappeler en quelques mots les titres de M. Lamiral à notre sympathie, et si je puis m'exprimer ainsi, ses états de service : ses études, ses travaux sur les fonds, anses, baies, etc., de la Méditerranée sont encore présents à votre mémoire.

Ces services rendus à la société et à la science, s'ils ne nous dispensent pas d'une impartialité rigoureuse, nous commandent du moins de donner au mémoire de notre collègue toute l'attention qu'il mérite.

J'entre immédiatement dans l'examen des différentes propositions.

(1) Voyez plus haut, page 93, le Mémoire de MM. Lamiral et Turrel.

La première et la plus importante, à en juger par les développements que les auteurs lui ont donnés, consiste dans l'établissement ou le rétablissement des pêcheries fixes dites madragues sur les côtes des Bouches-du-Rhône, du Var et des Alpes-Maritimes.

Plusieurs objections ont été faites contre les madragues, et ont même, en 1845, amené la suppression de celles qui existaient sur le littoral du département du Var.

On leur reproche :

1° D'être une gêne pour la navigation ;

2° De faire une concurrence ruineuse à la pêche ordinaire ;

3° De nuire à l'inscription maritime.

Examinons avec M. Lamiral chacune de ces objections.

1° Les madragues sont-elles une gêne pour la navigation?

L'ordonnance de 1681, le premier document législatif que nous connaissions sur la matière, prévoit, en effet, le cas où les madragues gêneraient la navigation, mais en même temps elle en autorise l'établissement dans les lieux et conditions où cet inconvénient n'existerait pas. La question reste donc intacte et les deux opinions en présence.

Les partisans des madragues invoquent, pour répondre à l'objection, les lettres patentes de 1701, sur lesquelles nous reviendrons, les paroles de Napoléon I^er^, l'opinion de l'amiral Jurien (arrêté du 30 novembre 1839), la protestation du conseil municipal de Toulon (7 février 1848), après la suppression des madragues en 1845, une deuxième et une troisième délibération du même conseil (14 novembre 1848, 1852), enfin une délibération du conseil municipal de Marseille (5 avril 1852), à laquelle s'associe la chambre de commerce.

Si depuis 1681, ajoute avec raison M. Lamiral, le nombre des navires qui fréquentent nos ports a considérablement augmenté, les progrès de l'art nautique, et surtout l'emploi de la vapeur, sont de nature à prévenir tout danger.

Les adversaires, à leur tour, se fondent notamment sur la restriction de l'ordonnance de 1681, sur l'opinion de l'administration centrale, qui, en 1845, a supprimé les madragues

du Var, enfin sur les vœux émis par la commission de la pêche côtière en 1852.

Quant à l'ordonnance de 1681, c'est, comme nous l'avons dit, un argument qui peut servir aux deux parties; pour l'opinion de l'administration centrale, c'est à elle précisément qu'on veut prouver qu'elle a été induite en erreur sur les véritables intérêts du pays. Enfin, quant aux vœux de la commission de la pêche côtière, il suffit de les parcourir pour apprécier l'esprit de partialité qui les a dictés (1). S'ils ne concluent pas à la suppression absolue des madragues, ils prétendent entourer leur exploitation de tant de difficultés, que le résultat en serait identiquement le même. La rivalité des pêcheurs et des propriétaires de madragues suffit, du reste, à expliquer cette hostilité de parti pris.

Pour nous, qui n'avons pas les mêmes motifs de préjuger la question, nous croyons que l'établissement de chaque madrague doit être l'objet d'une étude spéciale, et que la création n'en doit être autorisée que s'il est parfaitement reconnu qu'elle ne gêne en rien la navigation. En effet, la solution ne peut être la même dans tous les cas; elle dépend de considérations multiples et diverses, et ce n'est qu'après avoir pris une parfaite connaissance des lieux qu'on peut émettre un avis, qui variera suivant l'emplacement choisi, la proximité ou l'éloignement d'un port de refuge, etc., etc.

Sous la réserve des observations précédentes, nous ne voyons, du reste, aucune objection sérieuse.

2° Les madragues font-elles une concurrence ruineuse à la pêche ordinaire?

A cet égard, M. Lamiral va peut-être un peu loin, lorsque, niant tout dommage, il affirme même que la madrague rend service aux pêcheurs en arrêtant les Thons, qui briseraient leurs filets trop faibles, ou tout au moins disperseraient les poissons sédentaires. Il nous semble que, dans ce vaste champ de la mer, tout pêcheur, de quelque façon qu'il s'y prenne,

(1) On y lit entre autres la proposition suivante :

« Les avaries faites aux madragues par des navires ne pourront donner lieu à réclamation d'indemnité, hors le cas de malveillance constatée. »

fait concurrence aux autres pêcheurs. Mais la question n'est pas là, il s'agit seulement de savoir si la madrague constitue une concurrence ruineuse. Or, elle n'est destinée qu'aux poissons de passage, et ceux-ci échappent presque toujours aux pêcheurs côtiers, qui manquent des engins et des filets nécessaires. Du reste, les produits de la pêche sur le littoral du Var n'ont pas sensiblement varié depuis 1845, date de la suppression des madragues ; c'est donc à d'autres causes qu'il faut attribuer le dépeuplement de nos mers, et nous nous refusons à voir, dans le rétablissement des pêcheries fixes qui approvisionneraient nos marchés et feraient baisser le prix du poisson, autre chose que l'application loyale et heureuse du principe de la libre concurrence.

3° Les madragues nuisent-elles à l'inscription maritime ?

Les partisans de l'affirmative se fondent sur ce fait qu'une partie des équipages des madragues n'est pas inscrite sur les rôles de l'inscription maritime.

La négative s'appuie sur les termes des lettres patentes de 1701, « qu'il s'y formera même un plus grand nombre de matelots pour notre service ». Elle prétend aussi avec raison que l'équipage d'une madrague contient plus de marins inscrits que celui de tout autre bateau pêcheur.

Quant à nous, nous avouons ne pas comprendre comment la suppression d'un établissement de pêche pourrait avoir pour résultat l'augmentation du nombre des marins inscrits ; en conséquence, nous repoussons cette objection comme non fondée.

Mais, messieurs, l'examen de la question qui vous est soumise serait incomplet, si nous nous contentions de vous démontrer qu'elle n'offre pas de grands inconvénients, et si nous négligions de vous indiquer les sérieux avantages qu'elle présente. En effet, à supposer que les conclusions précédentes aient laissé quelque incertitude dans votre esprit, c'est en mettant en balance ces inconvénients douteux et ces avantages réels, que vous pourrez le mieux vous décider.

Je crois inutile de m'étendre sur la nature même de la

madrague, et sur le rôle qu'elle joue. Vous savez aussi bien que moi que c'est un vaste appareil de pêche dont un des côtés est calé à fond par des ancres et des pierres, tandis que la partie supérieure est maintenue presque à fleur d'eau par de forts morceaux de liége. Elle se compose de plusieurs parties, la queue et des compartiments ou chambres dont la dernière, dite *corpus*, est le véritable filet. Son rôle est d'arrêter et de capturer au passage les poissons voyageurs, tels que Thons, Palamides, Maquereaux, etc. De tout temps des madragues ont existé sur les côtes d'Italie, de France et d'Espagne, et ont prélevé un large tribut sur les hordes nomades de la mer.

Aujourd'hui encore, les six madragues (1) calées sur le littoral des Bouches-du-Rhône fournissent annuellement aux marchés de Marseille de 250 à 300 000 kilogrammes de Thons, Maquereaux, etc. Une partie est consommée sur place, l'autre est salée et s'expédie sur tous les points de la France et de l'étranger.

Ajoutons que les madragues font vivre plusieurs autres industries, notamment celle de la sparterie et du cabotage. Chacune d'elles emploie par an pour 10 000 francs de sparterie ouvrée, et il suffit de songer au bas prix de la matière première pour comprendre la somme de salaires que ce chiffre représente. Les caboteurs vont chercher la sparterie en Espagne et en Algérie, et c'est à Marseille qu'on la file, qu'on la tresse, qu'on la convertit en filets et en cordages. Or, comme ce travail est des plus faciles et à la portée des enfants et des vieillards, c'est une ressource précieuse pour la population pauvre.

Telles sont les observations qui nous ont particulièrement frappés : d'un côté, des objections de peu d'importance, alors même qu'elles sont fondées ; de l'autre, de sérieux avantages, le rétablissement de plusieurs industries jadis florissantes, un approvisionnement plus assuré de nos marchés, enfin un pas nouveau fait dans la voie où notre Société s'est engagée, l'amélioration de l'alimentation publique.

(1) M. Lamiral assure que, sur ces six madragues, trois seulement fonctionnent.

Aussi n'hésitons-nous pas à vous prier de prendre en sérieuse considération la proposition de M. Lamiral.

Les deux autres propositions contenues dans le même mémoire ne manquent pas non plus d'intérêt, mais leur examen sera plus rapide.

Il s'agit de créer sur les points du littoral méditerranéen les plus favorables des bassins d'alevinage et des réservoirs pour des poissons sédentaires. Ce sont, à coup sûr, d'excellentes mesures dont chacun de nous comprend trop bien l'avantage pour qu'il soit utile de le discuter. Seulement M. Lamiral ne s'engage pas. « Une compagnie financière, dit-il, celle qui sollicite en ce moment la concession des madragues, *serait disposée* à créer, etc., etc. » Ces termes mêmes vous indiquent que la question n'est pas très avancée. Quant aux moyens, ils ne sont pas indiqués. Dans l'état actuel des choses, nous croyons que nous devons témoigner toute notre sympathie à la Compagnie dont j'ai parlé, mais que notre concours ne doit pas aller au delà.

A cette occasion cependant, il nous semble bon de rappeler les succès qu'ont obtenus plusieurs de nos collègues, MM. Javal, Noël, Douillard et autres, par la création de réservoirs d'alevinage dans le bassin d'Arcachon. En parquant le fretin et en le mettant à l'abri des causes principales de destruction, ils sont arrivés à pouvoir livrer à la consommation en tout temps, et quand l'état de la mer rend la pêche ordinaire impossible, des quantités considérables de poisson. Le rendement d'un hectare ainsi cultivé s'élève à 300 francs au moins, tandis que le rendement des meilleures terres atteint à peine 250 francs dans la même région. Chacun y trouve donc son compte, le propriétaire et le public (voyez l'excellente notice de notre collègue M. Millet sur la pisciculture marine, 1856). En conséquence, nous émettons le vœu que la création de ces bassins d'alevinage se généralise, et que le ministère de la marine se départisse de ses habitudes de sévérité en ce qui concerne les concessions nécessaires.

Note sur la Poutargue.

En même temps que le mémoire que nous venons d'analyser, M. Lamiral envoie à la Société une note sur les inconvénients de l'industrie de la *poutargue*, note suivie de plusieurs propositions nouvelles.

La poutargue est une espèce de caviar fait avec les rogues des Muges et autres poissons. Elle est l'objet d'un commerce assez important, et se vend de 6 à 15 francs le kilogramme.

M. Lamiral espère restreindre l'usage de cette industrie :

1° En démontrant aux pêcheurs le tort qu'ils se font à eux-mêmes;

2° En leur enseignant les principes de la fécondation artificielle par la formation de bassins d'alevinage dans les étangs de Berre et de l'île Sainte-Marguerite.

Comprenant les résistances que la routine et l'intérêt immédiat des pêcheurs vont lui opposer, M. Lamiral laisse entrevoir la nécessité d'accorder, pour un certain temps, des primes aux pêcheurs qui se livreraient à la pratique de la fécondation artificielle.

On s'est demandé si, en présence de l'immense faculté de reproduction que possèdent les poissons, il n'était pas plus utile de chercher à préserver l'alevin des causes de destruction qui le menacent que de multiplier les fécondations. L'exemple des bassins d'alevinage d'Arcachon prouve, en effet, que le premier système est le meilleur, et nous ne saurions trop applaudir à cette partie du projet de M. Lamiral. Quant à l'autre, en la laissant sur le second plan, nous n'avons pas entendu en nier l'utilité, et nous serions heureux de voir notre collègue réussir dans sa croisade contre les préjugés de nos populations maritimes et dans ses efforts pour le repeuplement de nos mers.

Nota. — A la suite d'observations faites par M. le docteur J. Cloquet dans le sens des conclusions de M. Wallut, l'assemblée générale de la Société d'acclimatation approuve le présent rapport.

SUR

LE MOUFLON DE LA CORSE,

Par M. le baron H. AUCAPITAINE.

(Séance du 20 février 1863.)

Le Mouflon (*Ovis musimon*, Cuvier) est un des animaux caractéristiques de la mammalogie corse (1).

Geoffroy Saint-Hilaire et Frédéric Cuvier ont donné la description des caractères et des formes de ce ruminant, bien connu aujourd'hui, mais que ses mœurs sauvages ne tarderont pas à faire disparaître complétement de la Corse, lorsque les défrichements de ce département seront achevés.

Le Mouflon se tient de préférence sur les sommets difficiles des montagnes et dans la zone des neiges. C'est au moment où la neige couvre toute la verdure de la région supérieure qu'il se hasarde à descendre dans les pays d'une moyenne altitude. Les cantons boisés et accidentés du Niolo, de Guagno, de Vivario, de Ghisoni, de Vizzavona, sont ceux où l'on a le plus de chance de le rencontrer. Au dire des pâtres, chaque nuit les Mouflons remontent vers la neige, sur laquelle ils aiment à se coucher et à s'ébattre. Ce n'est que dans les froids extrêmes qu'ils recherchent les cabanes abandonnées où les bergers se logent pendant l'été. On conserve le souvenir de quelques hivers exceptionnels où l'on a vu des Mouflons venir se mêler aux Chevaux, Mulets et Moutons abrités dans des écuries.

Ils marchent habituellement en troupes d'au moins cinq ou six et parfois vingt à vingt-cinq. Il est fort rare de trouver maintenant dans l'île des bandes comme celles mentionnées par les vieux chroniqueurs de la Corse, et comme il paraît y en avoir encore quelques-unes en Sardaigne.

Ils affectionnent les pâturages situés sur les versants méridionaux des montagnes et près des sources. C'est là que les

(1) Il vit également en Sardaigne (Cetti, Mimant, la Marmora), en Turquie (Belon), Chypre (Busson).

Pline le mentionnait en Espagne sous le nom de *Musimon* : c'est l'opinion des Grecs.

chasseurs ont quelques chances de trouver ces ruminants.

Pendant qu'ils sont à paître, quelques-uns des vieux mâles se tiennent en faction sur les sommets élevés, et donnent l'alarme au moindre signe de danger. Leur agilité est surprenante : à peine ont-ils été aperçus, qu'ils disparaissent dans les ravins; puis, bondissant de rocher en rocher, ils s'enfuient à de grandes distances où nul pied humain ne les peut atteindre... Des bergers corses m'ont affirmé avoir vu des Mouflons poursuivis par les chiens franchir d'un saut des précipices de 30 mètres de large!... On raconte également, avec autant d'exagération, je crois, que dans ses bonds périlleux le Mouflon tombe toujours sur ses cornes sans se faire aucun mal (1)...

Ce qui est plus certain, c'est qu'au moment du rut, les mâles de chaque bande se livrent des combats acharnés.

Les femelles mettent bas un petit, rarement deux, vers le commencement de mai, et en Sardaigne dès la fin de mars (2) (M. Mimant). C'est peu après que l'on recherche les jeunes Mouflons, assez facilement élevables à cet âge. On les confie alors à des Chèvres, qui, a-t-on remarqué, en ont plus de soin que de leurs Chevreaux.

Buffon et après lui un grand nombre de naturalistes ont avancé que le Mouflon était la souche de nos diverses variétés de Moutons domestiques... Je ne sais, personnellement du moins, ce qui peut justifier cette assertion.

C'est en Corse, patrie du Mouflon, qu'il devrait être surtout facile de saisir des rapprochements entre cet animal et la race de Moutons du pays. Or, il n'y a *aucune similitude* entre ces deux espèces, bien que les bergers corses abandonnent leurs troupeaux en toute liberté dans les parties élevées des

(1) La même fable est racontée avec non moins de sérieux par les paysans des Alpes sur le Bouquetin, par ceux des Pyrénées à propos de l'Isard, et il n'est pas jusqu'aux chasseurs de *Meh'a* (*Antilope addax*) du Sahara algérien qui ne débitent un récit analogue.

(2) Cette différence tient non-seulement à la situation plus méridionale de la Sardaigne, mais surtout à ce que les montagnes de cette île sont moins élevées que celles de la Corse.

montagnes où les Mouflons pourraient très facilement se mêler aux brebis. On n'a observé les croisements entre ces animaux que dans le cas exclusif où les Mouflons étaient en captivité. Malheureusement nulle part, que je sache, la filiation des produits dus à ces accouplements n'a été suivie.

L'espèce ovine de la Corse est très rustique : elle n'a subi aucun de ces croisements de types améliorateurs qui ont modifié la physionomie des races continentales (1). On peut affirmer que ces animaux sont aujourd'hui ce qu'ils ont été de tout temps. Cependant, répéterons-nous, ils n'ont aucun des caractères du Mouflon. Comme taille, ils sont au-dessous de nos plus petites espèces françaises de la Sologne et du Morvan. Le Mouton corse a la laine longue et grossière ; le Mouflon, au contraire, est haut, grand et fort (2), sa laine est courte, recouverte par un poil soyeux. Il n'a qu'une paire de cornes très creuses, recourbées en arrière, tandis que le Mouton en a souvent deux paires toujours très arquées. Le Mouflon a la queue très courte, et le Mouton l'a longue.

Les Moutons corses, quoique ne vivant pas en stabulation, sont très doux ; le Mouflon fuit toujours l'homme. Lorsqu'on le prend très jeune, il s'apprivoise, suit volontiers son maître ; mais dès qu'il atteint cinq ou six ans (au plus), il devient sauvage, taciturne, et il est nécessaire de l'enfermer. Chose plus remarquable encore, le même fait se reproduit chez les petits nés en captivité, qui, malgré tous les soins qu'on leur prodigue, et l'habitude constante de l'homme et de la domesticité, ne tardent pas à redevenir complétement sauvages.

Si le Mouflon ne présente aucune similitude avec le Mouton corse, il offre en revanche une grande et singulière ressemblance avec cette espèce de Mouton africain particulière aux

(1) On ne peut citer qu'une seule tentative d'introduction de Mérinos à l'établissement agricole de Pruno (1826) : elle n'a donné aucun résultat. Il est à remarquer cependant que « *les brebis indigènes restèrent constamment indifférentes aux provocations des béliers espagnols...* » (Robiquet, *Statistique de la Corse*, 1835, page 509.)

(2) J'ai observé plusieurs individus mesurant $1^{m},40$ du sommet de la tête à la naissance de la queue. La taille ordinaire des Mouflons est celle du Daim.

oasis de Gourara, du Touât, du Tidikeult et du pays des Touaregs, espèce qui n'a point de laine et qui est connue sous le nom berbère d'*Ademan*. Je signale cette analogie qui m'a frappé, sans, bien entendu, prétendre l'expliquer.

Beaucoup de zoologistes, et surtout des voyageurs, ont affirmé que le Mouflon de la Sardaigne était une variété différente de celui de la Corse ou des îles de l'Archipel grec. Il n'en est rien. M. le général de la Marmora, auquel on doit un remarquable et très complet ouvrage sur la Sardaigne, déclare que cette assertion n'a rien de fondé. « Il n'existe, dit-il, d'autres différences entre ces deux animaux que dans la forme des cornes, celles du Mouflon de Sardaigne paraissant se rapprocher de celles des béliers et se développer davantage en volutes (1). »

En Sardaigne comme en Corse, c'est l'animal caractéristique de l'île. Il y est beaucoup plus commun que dans notre département français : ainsi qu'au temps de Pline et de Strabon, on rencontre fréquemment des bandes de cinquante à soixante Mouflons sur les montagnes centrales, dans les environs d'Iglesia et de Nurra.

Réduit à la domesticité, le Mouflon n'est absolument bon à rien, et il vit difficilement.

Je crois répondre aux vues de la Société d'acclimatation en lui faisant connaître qu'il serait au moins superflu de chercher à acclimater le Mouflon dans nos pays agricoles, où il causerait plus de ravages, — peut-être encore, — que nos Chèvres, sans qu'il y ait lieu d'espérer quoique ce soit d'utile de cet animal, surtout en le comparant à nos races ovines et caprines.

Mais il en est tout autrement au point de vue des théories zoologiques : je crois qu'il serait très intéressant d'opérer et d'étudier sérieusement les croisements entre Mouflons et Brebis, et réciproquement, ainsi que de suivre avec soin les produits et métis de ces animaux.

(1) *Voyage en Sardaigne* de M. le comte de la Marmora, 2e édit., t. I, chap. VI, p. 171.

OBSERVATIONS A PROPOS DE L'ALBINISME

REMARQUÉ SUR QUELQUES POULES DE LA FLÈCHE,

Par M. TEYSSIER DES FARGES.

(Séance du 6 février 1863.)

Des faits relatés dans la lettre de M. Delouche (p. 1026 du *Bulletin* de 1862), il résulte que des alliances consanguines continuées pendant plusieurs générations parmi des Poules de la Flèche produiraient l'albinisme, et conduiraient même à l'abâtardissement de la race.

Je demande la permission d'exposer d'autres faits qui semblent autoriser une manière de voir différente.

Il y a plus de douze ans que voulant acclimater chez moi (en Seine-et-Marne) l'excellente race de la Flèche, j'ai fait venir plusieurs Poules et un Coq. J'ai renvoyé toutes les autres, ne conservant dans la basse-cour de mon habitation, avec les nouveaux venus, que des Poules de Cochinchine, à cause de leur disposition à couver de bonne heure et aussi pour croiser avec le Coq de la Flèche. Chaque année, avant l'hiver, tous les produits croisés, très remarquables d'ailleurs comme grosseur et précocité, étaient supprimés. Les reproducteurs ont toujours été conservés purs. Pendant tout cet espace de temps, les alliances ont été constamment consanguines.

Or, jamais il n'est venu au monde un seul sujet qui ne fût parfaitement noir, semblable aux parents, sauf, bien entendu, la taille ou la grosseur; mais je ne m'occupe ici que de l'albinisme.

Je n'ai non plus remarqué aucune influence résultant d'une imprégnation quelconque par le rapprochement de Coqs de la Flèche avec des Poules cochinchinoises. Cependant c'est par centaines que tous les ans on a fait des élèves. Avant l'hiver on supprime les sujets qui paraissent d'une moins bonne constitution que les autres; on soigne ceux qui restent.

Dans nos pays, toutes les volailles se reproduisent par elles-

mêmes de temps immémorial ; elles sont toujours les mêmes, plus ou moins belles, suivant le milieu où elles vivent, les soins qu'on leur donne, la sélection qu'on opère.

Je me suis procuré, il y a plus de dix ans, des Lapins de la race bélier. Ils se sont constamment reproduits par eux-mêmes et par centaines chaque année. Ils ont conservé leurs oreilles pendantes, leur couleur, leur grosseur, leur type, en un mot.

J'ai procédé comme pour les Poules en ce qui concerne les reproducteurs, la nourriture, les soins, m'attachant principalement à ne conserver que les animaux bien conformés.

Ce procédé avec des Porcs d'origine anglaise m'a donné les mêmes résultats.

En dehors de mes expériences personnelles, j'ai fait de nombreuses observations sur des Mérinos parmi ceux qui se reproduisent par eux-mêmes dans la localité que j'habite, et jamais je n'ai remarqué de dégénérescence. Bien loin de là, grâce aux progrès de l'agriculture et à l'émulation produite par les concours, il y a amélioration notable depuis dix ans.

Dans les faits signalés par M. Delouche, ne serait-ce pas l'atavisme qui serait la cause des déviations qu'il a constatées?

La grande et principale affaire consiste dans une bonne sélection de reproducteurs ; puis dans une nourriture rationnelle, une aération et une ventilation suffisantes, et, pour tout dire en un mot, dans une bonne hygiène. Ai-je besoin d'ajouter que les races doivent être en rapport avec le milieu où l'on opère, et que, dans le cas contraire, on ne les conserve que grâce à des soins excessifs.

Il est exact qu'il est aussi difficile d'empêcher une race de se défaire que de la former, tout autant que de conserver les races pures, mais cela tient à d'autres causes qu'à la consanguinité ; et la meilleure preuve qu'on puisse en donner, c'est que la difficulté est la même, qu'il y ait ou non consanguinité.

Je crois vraie l'opinion de ceux qui soutiennent que ce n'est pas la consanguinité saine, mais la consanguinité morbide, c'est-à-dire l'hérédité, qu'il faut accuser, en général, des produits défectueux qui peuvent résulter des alliances consanguines, et que ce sont les dispositions physiologiques ou

pathologiques seules des parents qui donnent la raison et la mesure des effets observés.

Prétendre que la consanguinité, d'une manière absolue, produit nécessairement des effets pathologiques ou des monstruosités, c'est, à notre sens, émettre une opinion contredite par des faits aussi nombreux que probants.

Toutes les belles races d'animaux n'ont-elles pas été formées par des alliances consanguines ?

Si les éleveurs cherchent autant que possible à mettre des intermédiaires entre consanguins, ou même à éviter la consanguinité, c'est parce que les affections morbides qui peuvent exister plus ou moins chez les reproducteurs ont toute chance de se manifester avec beaucoup plus d'intensité chez le produit, et, à ce point de vue, il est rationnel d'éviter les rapprochements entre proches parents ; entre étrangers il y a plus de chance, au contraire, que les principes morbides soient davantage neutralisés; car, dans tous les cas, ils ne seront pas aussi immédiatement les mêmes.

Mais de là à un vice radical et absolu résultant de la consanguinité saine, il y a un abîme.

Il est très vrai qu'en Angleterre, notamment, on remarque chez la plupart des troupeaux perfectionnés une certaine dégénérescence : ainsi la fécondité, la lactation, la rusticité diminuent, principalement chez les Dishley et les Southdown, et pour y remédier il y a nécessité de recourir à des animaux plus rustiques. A ces races molles, lymphatiques, obèses, qui, au point de vue physiologique, sont de véritables anomalies, il faut un sang plus près de la nature, plus primitif. Mais les anticonsanguinistes ne peuvent nullement se prévaloir d'un fait qui s'explique naturellement par le développement excessif d'aptitudes qu'on n'obtient qu'aux dépens de la constitution générale du sujet et de la durée de sa vie.

NOTE SUR LES ESPÈCES DE POISSONS

QUI PEUVENT ÊTRE ENTRETENUS VIVANTS DANS LES AQUARIUMS.

LETTRE ADRESSÉE A M. RUFZ DE LAVISON,

Directeur du Jardin d'acclimatation,

Par M. VALENCIENNES,

Membre de l'Institut,

Professeur de zoologie au Muséum d'histoire naturelle.

(Séance du 10 avril 1863.)

Monsieur,

Vous avez déjà montré quels animaux peuvent être conservés dans vos élégants aquariums, en les peuplant de quelques poissons, de petits Crustacés, et de ces curieuses Actinies que les riverains nomment *Anémones de mer*.

J'ai pu déjà, en 1853, rapporter du fond de l'Allemagne quatre-vingt-trois poissons vivants, dont il doit encore y avoir dans les réservoirs de Montbauron ou de Gobert, à Versailles, quelques Silures vivants. Vous pourriez peut-être vous en faire donner.

Vos aquariums sont et peuvent devenir très instructifs, il faut faire en sorte de soutenir cette idée. Je serais très heureux d'être en mesure de vous donner quelques bons renseignements.

Par exemple :

I.

Le Sander ou le Sandre (*Perca lucioperca*), qui vit dans toutes les eaux douces allemandes ou russes, est une grande Perche qui atteint à un mètre de long (j'en ai ramené un vivant de Berlin, et long de $0^{m},80$). C'est un poisson d'une chair délicate, blanche, qui paraît sur les tables les plus riches de l'Allemagne, et que tout Allemand verrait avec le plus vif intérêt dans vos réservoirs. Si vous vouliez vous entendre à ce sujet avec quelques savants de Strasbourg ou de nos frontières, je suis presque sûr de la réussite.

Je joindrais à ce poisson quelques *Carassins;* je tiendrais

ce poisson comme un poisson d'ornement. J'avais également ramené d'Allemagne le *Alandt* (*Cypr. dobula*, Lin.), plus fort que notre Meunier, à dos vert doré, aux flancs argentés, aux nageoires rougeâtres.

Vous pourriez aussi faire venir de Strasbourg le Nez (*Cyprinus nasus*, Lin.), que la forme de sa tête tronquée ferait remarquer ; et celui qu'on nomme le Rasoir (*Cyprinus cultratus*, Lin.).

Les mêmes envois vous procureraient aussi le *Misgurn* (*Cobitis fossilis*), long de 0m,25 à 0m,30, rayé de lignes jaunes et noires ; ses habitudes sont curieuses, et il fait entendre un son assez fort.

Les eaux douces de l'Allemagne nourrissent des Lottes (*Gadus lota*, Lin.) d'une taille triple au moins de celles que l'on prend dans la Seine. J'en ai rapporté vivantes de 0m,60 de long, et j'en ai vu de plus grandes. Vous aurez par elles un très beau poisson dont le foie est gros et délicat.

Enfin, un poisson d'eau douce, ou du moins qui remonte de la mer pour vivre dans les rivières, attirerait l'attention par la singularité de ses formes et par les nombreux produits que l'industrie sait en tirer ; il piquerait beaucoup la curiosité de vos nombreux visiteurs : c'est l'Esturgeon. Sa vessie aérienne donne la colle de poisson ou l'ichthyocolle, si utile aux pharmaciens, aux distillateurs et fabricants de sirops ; ses œufs servent à faire le caviar. Son corps est couvert de rangées de boucliers osseux remarquables. La Seine, la Gironde, le Rhin, le Danube et les fleuves qui se jettent dans la mer Noire pourraient vous en fournir. Il y a un certain nombre d'années qu'on en a pêché un de 2m,25 de long dans la Seine ; il a été porté vivant de Marly à la Malmaison, et il a existé plusieurs jours dans un étroit bassin. Ne vous effrayez pas de la taille ; si l'on prend des Esturgeons de 3 à 4 mètres, on en prend aussi qui n'ont que 0m,30 de long : à cette taille ils ont tout le port et toute la physionomie des adultes.

Bordeaux et Orléans pourraient vous fournir des Lamproies. Les fleuves du Nord vous procureraient aussi la Pricka (*Petromyzon fluviatilis*).

II.

Venons-en, monsieur, aux poissons de mer.

Parcourons d'abord la côte qui sera la plus voisine de vos agréables promenades, je veux parler de l'Océan. Les espèces faites pour piquer la curiosité viendront d'abord de Dieppe ou de la basse Normandie.

Vous tirerez de la haute Normandie les très petites Blanquettes, qui peuvent, comme les Harengs, s'habituer à vivre dans l'eau douce. Il y a longtemps qu'un célèbre physicien anglais, Mac Culloch, a réussi dans ces essais. Ceci n'est pas très extraordinaire, quand on voit le Hareng remonter souvent dans les grands fleuves à plus de trente lieues de l'embouchure, au delà du flux de l'eau salée. L'espèce d'Amérique entre régulièrement dans les fleuves, chaque printemps, comme les Aloses dans nos rivières. Celles-ci remontent dans la Seine jusqu'à Provins, ou dans la Loire jusqu'au-dessus d'Orléans. On peut tenir plus d'une heure dans les mains un Hareng vivant. On les voit souvent sauter dans les paniers dont les pêcheurs se servent pour apporter le poisson de leur pêche sur les marchés de vente. On entend bien le petit cri qu'ils jettent avant de mourir, et que les Écossais nomment *squeak* : c'est une heureuse et juste onomatopée du son qu'ils profèrent.

Cependant doit-on espérer que vous réussirez à en tenir vivants dans vos aquariums? Je ne le pense pas.

Je vous ai parlé de l'*Aiguillat* (*Squalus acanthias*), dont on prend des charretées dans la Manche, pour en faire un bon engrais sur nos terres normandes. Puisque les Roussettes vivent bien dans vos aquariums, les *Aiguillats*, les *Emissoles* gris, à taches blanches perlées, vivraient également, et seraient très jolis à côté de vos Roussettes couvertes de points noirs. Il y a aussi une seconde espèce de Roussette ou de Chat, à gros points sur un fond plus roux. La Manche en est également infestée.

Cherbourg, Saint-Waast, Granville, les îles Chausey, vous fourniraient, avec les Vieilles dont vous avez déjà quelques échantillons, des Perroquets de mer, très beaux poissons d'un vert mêlé de bleu et couverts de taches aurores.

Des Surmulets blancs et jaunâtres, avec de belles raies d'or longitudinales, feraient connaître ces poissons que le luxe des Romains amenait dans des rigoles et dans de petits viviers établis sur la table des convives, pour les voir changer de nuances et de couleur en mourant. On les envoyait immédiatement, avec le petit Mulle rouge écarlate, aux cuisiniers, afin que les convives fussent bien convaincus de la fraîcheur du poisson préparé pour le repas.

M. Hesse, commissaire général de la marine à Brest, vous procurera les plus beaux et les plus curieux animaux de notre magnifique rade, je vous réponds de sa science et de son inépuisable complaisance. Il pourra peut-être se servir des navires à vapeur directs entre Brest et le Havre, par un trajet assez court, sans attendre l'établissement du chemin de fer.

Nantes et Pornic ont, par le chemin de fer, une communication rapide avec Paris. Si vous ouvriez des rapports avec les îles des Glenans, vous recevriez les plus beaux poissons de la grande mer. On y prend quelquefois des espèces originaires des Canaries.

La Rochelle vous procurera les grandes et belles *Torpilles*, rousses avec des taches noirâtres d'un très beau ton. En général j'ai toujours admiré le marché au poisson de la Rochelle, qui en reçoit beaucoup de l'île de Ré et aussi des Glenans.

Nous arrivons ainsi à Bordeaux, d'où le savant M. Bazin, professeur de la Faculté des sciences, pourrait devenir facilement un correspondant utile. On prend aussi de beaux poissons pour fournir le marché de cette ville si riche.

Toutefois je ne crois pas que les Royans, ou, ce qui est le même poisson, les Sardines, qui se montrent déjà à Nantes, et ensuite sur toute la côte de Bretagne et de l'Ouest, soient assez vivaces pour venir jusqu'à Paris et dans les belles eaux marines du bois de Boulogne.

La saison dans laquelle nous entrons permet de se procurer des *Cabeliaux*, ou Morues fraîches, qui vivent isolées dans la Manche, mais se réunissent par millions dans les abîmes de Terre-Neuve, où nos flottes, montées par dix à douze mille matelots de Dieppe, de Saint-Malo, de Dunkerque et des rochers

du Calvados, partent tous les ans pour aller les pêcher. Les habitants de nos grandes villes se doutent peu de la forme d'une Morue et de ses agréables couleurs verdâtres.

Il faudrait aussi demander des *Aiguilles* (ou *Esox belone*), à mâchoires longues et hérissées de dents.

Si des pêcheurs, encouragés par une faible prime, voulaient retenir les jeunes Aloses longues de 0m,30, qu'ils nomment Pucelles, et qui ne sont pas encore entrées dans les fleuves, on pourrait peut-être les faire vivre dans les aquariums marins.

Mais il faudrait, pour toutes ces indications, des correspondants habiles qui fussent autant animés par l'amour de la science que par l'appât du gain.

Pourrait-on avoir des pêcheries de la Vire, près de Saint-Lô, ou de la Somme, près d'Abbeville, avant Manchecourt, des Saumons vivants?

Songez d'ailleurs que je n'ai pas vu ces localités, que j'ai étudiées autrefois avec tant de profit, depuis trente ans; mais ce sont toujours des indications qui serviront à obtenir d'autres poissons.

La Manche vous donnera aussi de petites Raies vivantes, mais je ne crois pas ces cartilagineux aussi curieux à montrer que les précédentes espèces citées plus haut.

III.

Pêchons maintenant dans la Méditerranée. Adressons-nous à Marseille, à M. le docteur Defossé, qui connaît très bien les espèces et les pêcheurs qui les poursuivent. M. le docteur Gervais, doyen de la Faculté des sciences de Montpellier, qui a des rapports constants avec les pêcheurs de Cette, vous aidera certainement beaucoup: je l'espère.

Vous avez quelques petits Bars, mais ces poissons deviennent beaucoup plus grands; vous en recevriez de 0m,35 à 0m,40 et 0m,50 facilement. C'est le Loup ou la Loubine des Provençaux. Ils donnent aussi le même nom à une sorte de Sciène noirâtre (*Sciæna nigra*). Celui de Sciène rayée d'or est quelquefois donné à la Saupe (*Sparus salpa*), et celui de Barbillon ou Barbue à l'Ombrine (*Sciæna cirrhosa*), qui atteint la même

taille. Je ne vous parle pas des individus de 2 mètres, qui n'en apprendraient pas davantage et qui ne piqueraient pas plus la curiosité, en dépensant beaucoup trop.

La vivacité du rouge et du bleu des raies alternatives des *Serrans*, nommés aussi la *Perche de mer*, serait un bel ornement de vos aquariums ; j'en dis autant du Barbier (*Anthias sacer*), qui a des nageoires longues et de formes inusitées ; il est d'ailleurs très brillant, varié de rouge, de rubis glacé d'or et d'argent.

Un collecteur aurait des Scorpènes, la grande, qui est d'un beau rouge (*Scorpæna scrofa*), et la petite, plus obscure, brune (*Scorpæna porcus*).

Ce sont des poissons de moyenne taille, à tête épineuse, caverneuse, à pectorales longues, larges, arrondies, très curieuses, qui donnent au poisson une physionomie remarquable. La même mer nourrit le *Poisson volant*, aussi singulier par la forme de sa tête que par la grandeur de ses belles ailes couvertes de points bleu clair, se détachant sur un fond plus foncé. On pourrait suffisamment jouir de l'amplitude de son vol dans un bac de 2 à 3 mètres de long, et voir le poisson y prendre tous ses ébats. Les plus grands individus ont $0^{m},30$ à $0^{m},32$.

Je n'ose pas vous parler du Thon, du Germon, que l'on pourrait faire très bien vivre dans des viviers, surtout si l'on savait choisir les espèces convenables.

Mais je n'hésite pas à vous engager à demander particulièrement les petits Labres ou Crénilabres que les Marseillais nomment *Roucas* ou *Roquié*. Ce sont de petits poissons qui ne dépassent guère $0^{m},12$ à $0^{m},15$. Le Paon atteint même à $0^{m},22$ et $0^{m},24$. Il est un des plus brillants de ce genre, M. Defossé le connaît très bien. Le vert, le rouge, le bleu, y sont mêlés agréablement ; les pectorales sont d'un beau jaune, les autres nageoires d'un beau bleu.

Je vous conseille également de demander à vos correspondants de Marseille, de Cette, ou de Villefranche et de Nice, et de vous mettre en rapport avec M. Verany, savant zoologiste. La mer est ici plus féconde. Demandez-lui la célèbre *Murène* des Romains, à laquelle Vedius Pollion faisait, dit-on, jeter

ses esclaves fugitifs. L'histoire n'est peut-être pas plus vraie que celle de l'*acetum*, dont se serait servi l'illustre général carthaginois pour rendre plus facile le passage des Alpes.

On trouve quelquefois sur ces côtes le Fahaca ou *Flascopsaro*, vulgairement le Boursouflé, qui peut se gonfler de l'air qu'il avale, et qui nage alors, renversé sur le dos, à la surface de l'eau, comme une vessie.

La Méditerranée nourrit, entre autres Squales ou Requins, ceux nommés *Renardion faux*, à cause de sa queue longue et courbée en lame de faux; le *bleu*, le *griset*, le *Perlon*, les *Humantins* à corps rude, noirâtre, avec de fortes épines dans les nageoires du dos, et surtout à cause de la forme singulière de la tête élargie en travers, le Marteau. Ils sont tous très curieux; ils atteignent jusqu'à 4 mètres de longueur.

Enfin les ports de la Méditerranée peuvent envoyer plusieurs espèces de Torpilles.

Je viens de vous parler de Nice, parce que la faune de Cette est beaucoup moins abondante que celle de Marseille. Le nombre des espèces nourries sur la côte de notre grande cité d'origine phocéenne y est plus grand, et il augmente en allant vers Villefranche, et ensuite à Nice. Je crois même que les pêcheurs de cette ville, visitée par de nombreux naturalistes européens des plus éloignés, sont plus habitués à ces recherches. Il y a plus de quarante ans que M. Risso a commencé à publier de nombreux mémoires sur les animaux de Nice. Un des plus instruits collaborateurs de Cuvier, M. Laurillard, a enrichi la zoologie et le Muséum d'histoire naturelle de ses importantes découvertes. Le célèbre Verany a ajouté aux travaux de ses prédécesseurs. Croyez-vous que le public ne verrait pas avec un grand étonnement un Poulpe allongeant ses tentacules garnis de ventouses et de 60 à 70 centimètres, et se tenant et se mouvant à sec sur les galets amoncelés sur les roches qui servent de fond dans vos viviers?

Vous faciliteriez les observations scientifiques, si vous montriez diverses sortes d'Oursins, ou d'Étoiles de mer, telles que des Comatules, étendant leurs longs bras garnis de cirres mobiles pour nager avec une rapidité surprenante.

NOTE SUR LA PRAIRE

(*Venus verrucosa*),

Par M. Charles BRETAGNE.

(Séance du 12 décembre 1862.)

Nous n'avons pas à revenir sur tout ce qui a été dit en faveur de l'Huître (*Ostrea edulis*), ce manger si agréable et si fin, célébré par tous les écrivains de la gastronomie, aliment savoureux et apéritif, que recherche la sensualité et dont l'hygiène profite. Son importance est telle dans l'alimentation générale, que la diminution du rendement de la pêche huîtrière a été élevée à la hauteur d'un événement public; le gouvernement s'en est préoccupé et a fait de louables efforts pour d'abord empêcher la disparition, et ensuite augmenter la production de cet utile mollusque. Disons-le tout de suite, les inquiétudes sont aujourd'hui dissipées, l'industrie privée a suivi l'impulsion et les exemples officiels, et grâce à d'intelligents efforts, au lieu de la pénurie que l'on redoutait, nous aurons bientôt une abondance inespérée.

Est-ce à dire que notre tâche soit terminée?

Est-ce assez d'avoir empêché la destruction et assuré la multiplication d'un coquillage indispensable aux gourmets et qui jouit d'une popularité depuis longtemps acquise? Nous ne le croyons pas. Il ne faut jamais s'arrêter quand on veut se rendre utile à ses semblables, et l'avenir de la production huîtrière étant assuré, il faut voir si d'autres coquilles, négligées jusqu'aujourd'hui, ne doivent pas être utilisées pour l'alimentation générale et la santé des malades.

Appuyons-nous d'abord sur l'opinion d'un maître, le docteur Fonssagrives, le savant auteur du *Traité d'hygiène alimentaire*. Voici ce que dit de l'Huître le médecin en chef de la marine de Brest, et qui, dans une certaine limite, peut être appliqué à presque tous les coquillages marins.

« N'est-il pas permis de croire que ces mollusques, vivant

» dans un milieu riche en iode, emmagasinent ce produit et » le communiquent aux organismes qu'ils alimentent, sans » leur faire courir le moins du monde les risques de cet » iodisme constitutionnel que les gastronomes affrontent tous » les jours impunément en savourant les produits d'Ostende » et de Cancale. J'ai l'habitude, pour mon compte, de recom- » mander l'usage des Huîtres aux enfants faibles et lympha- » tiques, à chair molle, et de leur faire boire une assez grande » quantité du liquide qu'elles répandent au moment où on les » ouvre, et je me crois fondé par l'expérience à accorder à ce » moyen une action très favorable contre les diverses mani- » festations du lymphatisme. »

Voici donc les propriétés hygiéniques des coquillages marins bien établies; passons maintenant en revue ceux qui sont les plus connus sur nos côtes, et voyons lesquels, comme les Huîtres et même préférablement à elles, peuvent être mangés crus, et entrer ainsi dans la thérapeutique des malades ou des personnes délicates.

Ne songeons pas d'abord à la Moule (*Mytilus*) : quoique savoureuse quand elle est cuite, crue, elle est dure et coriace et d'une très difficile digestion ; de plus elle a donné lieu à tant d'accidents et d'empoisonnements même, qu'à bon droit on doit la tenir pour très suspecte.

La Clovisse (Vénus croisée), si chère aux Marseillais, est, je crois, aussi très salubre et très iodée, mais elle n'a pas la mollesse désirable, et son petit arome *sui generis* déplairait à d'autres bouches qu'à des bouches phocéennes.

C'est ici le cas de rappeler l'origine de la célèbre réserve de Marseille. Une année, les Clovisses disparurent du port, et la désolation fut générale dans la population. Les échevins prirent une généreuse initiative, et en envoyèrent chercher au loin des quantités considérables et de la meilleure qualité. On les jeta par paniers (couffes) dans le lieu qui depuis ce temps fut appelé la Réserve, car ce fut un endroit réservé. On défendit pendant un certain temps d'y pêcher, et l'on ne put le faire après que dans de certaines conditions; le commandant du port fut chargé de faire exécuter les règlements, et

reçut pour cela de la ville une gratification annuelle qui, m'a-t-on dit, est encore payée aujourd'hui à ses successeurs.

Voilà, certes, un précédent encourageant pour les Sociétés d'acclimatation et les ostréiculteurs, car depuis ce temps les Clovisses n'ont jamais manqué à Marseille.

Reprenons maintenant notre rapide examen.

Les Patelles (*Patella*) sont coriaces et d'une physionomie repoussante ; cependant nous étant avisé de les faire jeter dans l'eau bouillante, ensuite saler avec des aromates, puis enfin retirer du sel et confire dans l'huile d'olive, nous avons été agréablement surpris de trouver un hors-d'œuvre assez friand et qui avait perdu une partie de sa dureté (avis aux amateurs du progrès dans l'art culinaire).

Les Vignots, Vigreneaux, les Escargots de mer, enfin tout le genre Hélice est d'une incurable dureté, et par conséquent impropre au but que nous voulons atteindre.

Arrêtons-nous à une coquille (*Venus verrucosa*) que l'on appelle *Praire double* sur les bords de la Méditerranée, *Coque* sur les côtes de l'Océan, et *Clam* aux Antilles : c'est, comme mollusque, une véritable perle alimentaire.

Elle est un peu moins grande qu'une Huître ordinaire ; mais comme elle est assez épaisse, que ses deux valves sont concaves et que l'animal les remplit exactement, elle donne au moins le volume d'une bonne Huître moyenne ; elle n'a pas l'aspect de l'Huître ordinaire, elle est au contraire « blanche, grasse, et d'un goût, à la voir, nonpareil ».

Il ne faut pas confondre la Praire double avec la Praire rouge, qui lui ressemble beaucoup : les valves de la Praire double sont couvertes de stries semi-circulaires et concentriques ; celles de l'autre sont perpendiculaires au centre, et de plus sa grosseur n'atteint jamais celle de la nôtre. On voit quelquefois la Praire rouge à la halle à Paris ; son goût n'est pas de nature à recommander sa congénère. Les dames et les jeunes personnes goûtent volontiers notre Praire : car, il faut le répéter, sa chair n'a rien de répugnant, la pulpe en est ferme et dodue ; elle est d'un beau blanc laiteux, avec un très petit reflet bleuâtre dû à la présence de l'iode, plus savou-

reuse que celle de l'Huitre ; son tissu onctueux obéit doucement à la mastication et répand dans la bouche un arome net et franc, un peu salé comme tout ce qui vient de la mer, et dans tous les cas fort agréable.

Malheureusement la Praire, la Praire double, la vraie Praire, depuis longtemps n'a pas été en grande abondance sur nos rivages, et n'ayant pas été apportée à profusion dans les grands centres de population, elle n'a pu conquérir la popularité de l'Huitre ; aujourd'hui on commence à l'oublier même dans les lieux où elle était si recherchée autrefois : pour l'avoir en quantité suffisante, il faut que des pêcheurs spéciaux aillent la chercher jusqu'à Menton, pour les personnes qui veulent s'en donner le régal.

La Praire aime les plages sablonneuses, et c'est la cause de sa trop prompte disparition, car elle y est d'une capture très facile pour les enfants, les promeneurs, les baigneurs, pour tout le monde enfin.

Nous ne prétendons pas faire de la Praire la rivale de l'Huitre, nous ne voulons pas qu'on lui établisse des réserves aussi importantes que les pêcheries de celle-ci, mais on ne devrait pas cependant négliger ce précieux coquillage. L'administration rendrait un grand service si elle en établissait quelques bancs sur les plages de la Méditerranée, depuis Toulon jusqu'à Mahon, sur ces rivages bienfaisants où les phthisiques du monde entier viendront bientôt en foule trouver quelquefois la guérison de leurs maux, très souvent la prolongation de leur existence, et dans tous les cas une mort plus douce.

C'est là que notre coquillage serait surtout apprécié, car, outre qu'il est un aliment agréable, c'est un puissant auxiliaire pour la guérison des maladies de la poitrine.

Combien de jeunes femmes sont forcées de venir passer les hivers sur nos côtes méridionales, et demandent au climat réparateur de la Provence le rétablissement d'une santé épuisée par les travaux de la maternité, l'air délétère des grandes villes, et surtout l'abus de leurs plaisirs. Les médecins sont unanimes aujourd'hui en combattant l'appauvrissement

du sang de ces intéressantes malades par des remèdes iodés; or, tout ce qui vient de la mer est plus ou moins chargé d'iode, notre Praire en est saturée. Ne serait-ce pas bien mériter de l'humanité que de multiplier et de rendre d'un usage habituel ce coquillage frais, appétissant, savoureux, et surtout bienfaisant.

Partout les hommes de science veulent que leurs malades s'assimilent les remèdes par le procédé le plus naturel, c'est-à-dire par l'alimentation; tout nous engage à les suivre et à les aider dans cette voie rationnelle: en propageant la culture et le goût de la Praire, nous préparons tout à la fois un aliment agréable et un médicament frais et salutaire.

P. S. J'ai, l'année dernière, remis au savant et à jamais regrettable M. Baude le double de la présente notice; il m'a, dans une lettre fort encourageante, engagé à en suivre l'idée, qui, à première vue, lui a paru devoir être très avantageuse pour le public. Il s'en est entendu avec M. Coste, et l'on a fait venir des Clams ou Praires américaines, qui sont plus grosses et, dit-on, meilleures que les nôtres. Espérons-en un bon résultat; mais ces coquilles des climats très chauds se multiplieront-elles assez dans nos mers pour devenir d'un emploi usuel? auront-elles la même valeur hygiénique que les nôtres? Il faut le souhaiter. Mais il faut s'occuper aussi de celles dont les preuves sont faites. Voici à cet égard une espérance qui se réalisera sans doute. Son Altesse le prince de Monaco (nous pourrions dire notre collègue, puisqu'il a daigné accepter le titre de membre fondateur de la Société d'acclimatation) vient d'accorder une concession pour établir des bancs d'Huîtres et de *Praires* dans le port de Monaco; seulement, comme la réputation des Praires n'est pas encore faite, les concessionnaires, qui sont membres de la Société d'acclimatation de Nice, ne s'en occuperont que lorsque les huîtrières seront en plein rapport. Devant à l'avenir passer mes hivers dans le doux climat de Monaco, il me sera facile de mettre la Société d'acclimatation au courant de l'état des choses.

EXPÉRIENCES D'ÉLEVAGE

DE CERTAINS

POISSONS DE MER DANS LES EAUX DOUCES.

LETTRE ADRESSÉE A M. LE PRÉSIDENT
DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION

Par M. René CAILLAUD.

(Séance du 23 janvier 1863.)

Monsieur le Président,

Dans des lettres que je viens de recevoir, MM. de la Rochette et Bouché, nouveaux confrères, me chargent, en me faisant connaître l'état de leurs premières expériences de pisciculture et d'ostréiculture, de vous transmettre l'expression de leurs remercîments pour leur admission.

A cette occasion, le vif intérêt que la Société ne cesse de témoigner aux vues générales de la pisciculture, à l'accroissement et à l'amélioration des produits alimentaires, m'engage à dire quelques mots des heureux résultats qui ont couronné en Vendée les essais d'élevage de certaines espèces de poissons de mer dans l'eau douce.

Mettant en pratique des données que contenait, à cet égard, un mémoire que j'ai publié en 1860 sur mon exploration des rivages vendéens, l'un des membres ci-dessus désignés, M. Bouché (de Challans), et un autre confrère récemment admis, M. Labbé (de Luçon), sont parvenus à élever et à entretenir dans des fossés ou des bassins d'eau tout à fait douce le Muge (*Mugil*), vulgairement nommé *Meuil* en Vendée, *Mulle* dans le Midi, et *Mulet* à Paris; le Bar ou Loubine (*Lupus*), et divers pleuronectes, Limande, Plie et Carrelet.

C'est au moyen du frai récolté sur les bords de la mer, ou le long des cours d'eau qui y communiquent, que l'on peuple les réservoirs.

Si ces poissons sont transportés avec soin, et introduits dans le nouvel élément en bonnes conditions, ils y semblent, jus-

qu'à présent, acquérir un développement et un engraissement plus prompts et plus considérables qu'à la mer. La qualité de la chair gagne aussi, dit-on, à ce changement; pour le Muge particulièrement, elle est plus tendre, plus savoureuse, plus délicate. J'ai pu recueillir ces observations, l'automne dernier, en visitant, à Luçon, le petit parc d'acclimatation où notre confrère M. Labbé a su réunir différentes espèces de poissons, en même temps qu'une jolie collection d'oiseaux sauvages rares et curieux, dont il a déjà donné deux sujets à notre Jardin d'acclimatation.

L'exemple donné devient un but de spéculation. Des propriétaires, des fermiers, en venant vendre les produits de leurs terres à Luçon, aux Sables d'Olonne, ou dans les marais environnants, achètent cet alevin de Muge et l'emportent jusqu'au fond du Bocage, à dix et quinze lieues, pour peupler, préférablement à la Carpe même, leurs abreuvoirs ou leurs étangs (1).

De semblables essais n'avaient-ils pas été tentés? D'après ce que nous rapporte l'histoire, les Romains ne nous auraient rien laissé à innover en ce genre, comme en tant d'autres.

D'autre part, s'il faut en croire ce que, vers 1856, le général Dubourg a extrait du *London Magazine*, sur les observations et les expériences de Mac Culloch et Arnold, plusieurs fois répétées en divers lieux des îles Britanniques, certains poissons de mer sont susceptibles de s'acclimater facilement dans l'eau douce.

Quoi qu'il en soit, ce fait de transporter des êtres dans un milieu autre que celui pour lequel la nature semblait les avoir uniquement destinés, nous paraît remarquable et digne de toute l'attention de la Société, non-seulement au point de vue de l'alimentation publique, mais encore au point de vue de ces grandes lois de la vie, qui, à cette époque, préoccupent, à juste titre, tant d'esprits distingués.

Veuillez agréer, etc.

RENÉ CAILLAUD.

(1) Notre confrère M. des Nouhes de la Cacaudière, ayant appris ce qu'obtenait M. Labbé, s'est empressé de lui demander son concours pour des essais semblables qu'il poursuit.

RAPPORT

SUR

L'ÉDUCATION DU *BOMBYX CYNTHIA*

ET LA CULTURE DE L'AILANTE

DANS LE DOMAINE DE CANENX (DÉPARTEMENT DES LANDES),

Par M. DE MILLY.

(Séance du 23 janvier 1863.)

L'année dernière, j'avais l'honneur de vous rendre compte des premiers essais tentés par moi dans le domaine de Canenx (département des Landes) pour l'éducation des Vers à soie du Vernis du Japon.

Ces essais ont été couronnés d'un tel succès, qu'un grand nombre d'agriculteurs se sont adressés à moi dans le but de se livrer à l'éducation du *Bombyx Cynthia*.

Cette année, possesseur d'un nombre assez considérable d'œufs, j'ai pu élever en grand et en plein air ce précieux insecte. Afin de vulgariser le plus possible cette nouvelle branche d'industrie agricole, j'ai déposé au moins 50 000 Vers sur une haie de Vernis du Japon épaisse de 3 mètres et longue de 500, sans solution de continuité; cette haie borde une route départementale très fréquentée, et distante d'un kilomètre de Mont-de-Marsan.

L'emplacement était admirablement choisi pour être remarqué, et par les passants, et par les promeneurs de la ville : aussi la haie de la route du Houga a-t-elle reçu un nombre considérable de visiteurs, et l'innombrable quantité de cocons enroulés dans les feuilles d'Ailante montrait aux passants étonnés le produit d'une magnifique récolte.

Un fait extrêmement intéressant s'est produit dans cette éducation. Au milieu de la haie pousse une cépée de jeunes Châtaigniers; lorsque les chenilles furent arrivées à ces jeunes arbustes, au lieu de passer outre et de grimper sur les Ailantes leur faisant suite, elles se fixèrent au contraire sur ces

Châtaigniers, et en mangèrent depuis la première jusqu'à la dernière feuille, à l'exception, toutefois, de celles dans lesquelles elles firent leurs cocons.

J'expérimentai plus tard si des chenilles venant de naître voudraient manger des feuilles de Châtaignier, non pas des pousses tendres, mais des feuilles déjà vieilles ; et j'eus la satisfaction de remarquer qu'une centaine de chenilles venant d'éclore, et que j'avais déposées sur une branche d'un vieux Châtaignier, avaient rongé tous les bords d'une feuille, absolument comme elles l'eussent fait d'une feuille d'Ailante.

Le Châtaignier, du reste, n'est pas le seul arbre dont la feuille convienne à la nourriture du *Bombyx Cynthia ;* en voici la preuve :

Après avoir mené à bonne fin deux éducations, j'ai voulu en commencer une troisième au mois d'octobre. La saison était déjà bien avancée, mais j'espérais, le soleil du Midi aidant, pouvoir terminer cette troisième et tardive éducation avant les gelées : j'opérais sur un très petit nombre de Vers.

Malheureusement les gelées furent très hâtives cette année dans le Midi, et à la fin d'octobre toutes les feuilles de Vernis et de Châtaigniers étaient tombées.

Je dus rentrer dans l'intérieur les Vers, qui allaient périr faute de nourriture, lorsque je me rappelai avoir remarqué que presque toutes les espèces de *Bombyx* mangeaient avec avidité des feuilles de Fusain.

La feuille de cet arbuste résiste longtemps aux gelées, et les Fusains que je possédais étaient encore, à la fin d'octobre, couverts d'un feuillage parfaitement vert.

J'en présentai aux *Cynthia*, qui les dévorèrent ; mais ces Vers avaient souffert et du froid et de la famine : aussi cette troisième éducation dura-t-elle longtemps, puisqu'elle ne fut terminée qu'à la fin de novembre ; pendant un mois entier les chenilles furent exclusivement nourries avec du Fusain.

Les Vers soumis à cette alimentation donneront-ils une soie égale en qualité à celle provenant des Vers nourris avec de l'Ailante ? C'est aux filateurs à résoudre cette question.

Si cette soie vaut l'autre, je ne crois pas me tromper en

considérant ces deux nouvelles manières de nourrir le *Bombyx Cynthia* comme très importantes.

En effet, les localités où les plantations de Châtaigniers pour échalas et cercles de tonneaux sont communes, les endroits voisins des poudreries où les plantations de Fusains, si recherchés pour la fabrication du charbon pour la poudre à canon, sont nombreuses, peuvent tirer un excellent parti de leurs bois en les faisant servir, avant de les abattre, à l'éducation des Vers à soie.

Il me reste maintenant, messieurs, à vous entretenir des plantations que j'ai faites, et surtout de la manière rapide et économique dont j'ai opéré.

Une charrue Dombasle sans avant-train, attelée ou de deux chevaux, ou de deux mules, ou de deux bœufs, suivant les contrées où ces différents attelages sont le plus en usage, trace dans la longueur du champ que l'on veut planter des sillons distants entre eux de 2 mètres.

Une femme, un enfant, et un homme déposent dans ces sillons des plants de Vernis, chaque plant espacé de $0^{m},50$.

Lorsque les plants sont déposés, la charrue revient faire un second sillon à côté du premier, afin de recouvrir de terre les pieds de Vernis ; l'enfant suit la charrue, et redresse les arbres à mesure qu'ils auraient été dérangés par les pieds de celui des animaux qui marche dans le sillon.

A la fin de l'opération, l'homme, avec une pioche, passe dans chaque allée et recouvre de terre les racines que la charrue n'aurait pas enfouies ou que les animaux auraient dérangées et qui auraient échappé à la vigilance de l'enfant.

Un attelage de bœufs est préférable à tout autre, parce que la marche lente et régulière de ces animaux donne plus de temps pour relever les arbres avant que le soc de la charrue soit arrivé les recouvrir pendant qu'ils sont dans le sillon.

Si l'on se sert de chevaux ou de mules, il faut *atteler long*, afin de mettre une plus grande distance entre les pieds de derrière et le soc, et donner ainsi le temps de redresser les arbres dérangés.

En opérant ainsi, on peut en une journée et demie planter

un hectare et dépenser 6 fr. 40 c. Je sais que l'on va se récrier à ce prix, en le traitant d'impossible.

Il est bien entendu que cette dépense variera suivant les localités; mais je parle ici du département des Landes, où la main-d'œuvre est encore à bas prix, et je ne donne que le prix alloué par le propriétaire à ses métayers lui servant d'ouvriers.

Cette somme de 6 fr. 40 c. se décompose ainsi :

Une journée et demie de bouvier avec ses bêtes, y compris la nourriture, à 2 francs par jour	3 fr.	»
Une journée et demie de femme, à 75 centimes la journée	1	15
Une journée et demie d'enfant pour redresser les plants, à 50 cent.	»	75
Une journée et demie d'ouvrier pour arranger les plants à la pioche, à 1 franc par jour	1	50
Total	6 fr.	40

Si les ouvriers n'étaient pas métayers de celui qui les emploie :

La journée du bouvier se payerait 5 fr., pour une journée et demie	7 fr.	50
La journée de la femme, id. 1 id.	1	50
La journée de l'enfant, id. » 75 c. id.	1	15
La journée de l'ouvrier, id. 1 50 id.	2	25
Total	12 fr.	40

Il y aurait, comme on le voit, une certaine différence dans ce second prix; mais, quoique plus cher que le premier, il n'en est pas moins vrai que le département des Landes est encore un pays privilégié pour le bon marché de la main-d'œuvre; et c'est en payant les premiers prix indiqués ci-dessus que j'ai déjà pu planter six hectares du plus mauvais terrain. Les Vernis ont parfaitement repris, et promettent, d'ici à trois ans, des haies d'une luxuriante végétation.

Au moment où je faisais mes plantations, j'ai eu l'heureuse fortune de recevoir la visite de notre honorable et savant secrétaire, M. Guérin-Méneville, et il pourra vous dire qu'il n'y a rien d'exagéré dans la manière rapide dont j'ai opéré.

Car si, comme disent les Anglais, le temps est de l'argent, j'ai doublement gagné, puisque j'ai employé peu de temps et dépensé peu d'argent.

SUR LES

VERS A SOIE DE L'AMÉRIQUE DU NORD

Par M. Th J. COTTLE.

NOTE ADRESSÉE A M. GAULDRÉE-BOILLEAU,

Consul général de France au Canada,

ET TRANSMISE PAR NOTRE COLLÈGUE A M. LE PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ.

(Séance du 12 décembre 1862.)

Conformément au désir que vous m'avez exprimé, j'ai l'honneur de vous adresser les renseignements suivants sur les Vers à soie du Canada.

Quatre beaux insectes du sous-genre *Attacus* habitent le Canada ; trois d'entre eux sont assez communs, mais le quatrième, l'*Attacus nulla*, est très rare dans mon district. Je ne l'ai vu qu'une ou deux fois à son état parfait, mais je puis vous référer, pour son histoire, à l'ouvrage de Harris : *Insects of Massachusetts*. Vous trouverez dans ce livre, à partir de la page 382, une très bonne description de toutes les espèces d'*Attacus*, à laquelle je ne puis ajouter que fort peu de chose.

Les trois variétés qui me sont le mieux connues sont les *Polyphemus*, *Cecropia* et *Prometheus*. Aucune d'elles ne se nourrit exclusivement d'une seule plante ; elles en comptent toutes au contraire deux ou trois qui leur conviennent.

L'*Attacus Polyphemus*, que je considère à la fois comme le plus utile et le plus facile à élever, broute les diverses espèces de Cerisiers et de Pruniers sauvages. Harris dit qu'il se nourrit de Chêne et de Tilleul ; dans le pays où je réside, les Chênes sont, il est vrai, peu nombreux, mais par contre le Tilleul (*Tilia americana*) est commun ; cependant jamais je n'ai aperçu de chenille de cette espèce sur aucun des arbres en question ; une seule fois j'ai trouvé un cocon de *Polyphemus* au pied d'un Tilleul.

Le grand obstacle qui s'opposera, selon moi, à l'acclimatation de toutes ces Saturnies, c'est l'aversion qu'elles semblent avoir toutes à se propager quand elles sont renfermées, disposition qui paraît également propre à leurs congénères, les

Vers à soie de l'Inde *Arrindia* et *Tussah*. Jamais je ne suis parvenu à vaincre cette disposition. Une fois, entre autres, je pris, en juillet, une femelle fécondée du *Polyphemus*. Après la ponte, qui fut abondante, et l'éclosion des œufs, je plaçai les Vers sur différentes plantes, et constatai que les toutes jeunes chenilles préféraient les jeunes feuilles du *Prunus pensylvaticus* à toutes les autres, et que lorsqu'elles eurent un peu grandi, elles mangeaient sans distinction les feuilles de tous les autres Cerisiers et Pruniers. Ces Chenilles filèrent leurs cocons en septembre, et arrivèrent à leur état parfait au mois de juin suivant. Possédant alors plusieurs insectes des deux sexes, je les mis tous ensemble dans une grande boîte dont le devant était vitré, espérant qu'ils se reproduiraient; mais il n'en fut rien. L'essai eût probablement été plus heureux si les insectes avaient été laissés libres dans une salle où l'on aurait réuni leurs végétaux favoris, plantés soit dans le sol même soit dans des pots. Le cocon est ovale, de forme plus allongée que celui du Ver à soie ordinaire, et contient moins de matière visqueuse que celui des deux autres *Attacus*. Quand l'insecte est sur le point de former son cocon, il rassemble quelques feuilles, à l'intérieur desquelles il file ; plus tard le cocon tombe à terre avec son enveloppe et y reste tout l'hiver; la neige et la pluie amènent naturellement la décomposition des feuilles, dont souvent les veines et les pétioles demeurent imprimés sur les cocons.

Considéré au point de vue de la production de la soie, l'*Attacus Cecropia* vient, je crois, en seconde ligne. C'est la plus belle Phalène que nous ayons; ses ailes mesurent jusqu'à sept pouces d'une extrémité à l'autre. La chenille cherche sa nourriture sur le Pommier et le Prunier, mais semble préférer le premier de ces arbres. Le cocon est formé en septembre; il est attaché dans toute sa longueur au-dessous des jeunes branches; il est long de forme et pointu aux deux bouts, lâche de texture à l'extérieur, mais plus ferme intérieurement. Jamais je n'ai vu d'œufs de cet insecte, bien que j'aie gardé des chenilles renfermées. Les cocons contiennent plus de soie que ceux de l'espèce décrite précédemment, mais cette

soie n'est pas aussi compacte et est recouverte de plus de matière visqueuse. Je suis d'avis que la partie extérieure pourrait se sérancer et se filer, et la partie intérieure être dévidée comme cela a lieu à l'égard de la soie des Vers ordinaires.

L'*Attacus Prometheus* me paraît occuper la place la moins importante parmi les trois espèces. Suivant Harris, il vit sur les *Laurus sassafras* et le *Benzoni*. La première de ces plantes ne croît pas dans la partie du Canada que j'habite ; mais bien que la seconde s'y rencontre dans les terrains marécageux, j'y ai pris les cocons tant sur le Cerisier sauvage (*Prunus seroteria*) et le Frêne noir (*Fraxinus sambucifolia*). N'ayant jamais rencontré la chenille, j'ignore si elle trouve sa subsistance sur l'un ou l'autre de ces arbres, ou si, ayant brouté le *Laurus Benzoni*, qui est de petite taille, elle s'en sert uniquement pour y suspendre son cocon. La Chenille du *Prometheus* s'y prend singulièrement pour construire son cocon, et ressemble en cela au Ver à soie *Arrindia*. Avant de filer, elle tisse une forte toile de la branche au pétiole d'une feuille jusqu'à ce qu'elle atteigne la tige qu'elle resserre ; elle y forme son cocon, de sorte que, la feuille une fois détruite par les vents d'hiver, le cocon reste suspendu à la toile, qui d'abord avait le pétiole pour soutien. Ce cocon est beaucoup plus petit que celui des deux autres espèces, et ne semble même pas en rapport avec la grosseur de la Phalène qui s'en échappe aussi vers la fin de mai ou le commencement de juin. Il y a de plus une autre très jolie petite Phalène, une vraie *Saturnia ;* la chenille mange les feuilles du Tilleul et de l'Acacia (*Robinia pseudacacia*), et file aussi un cocon ; mais je le crois d'une contexture trop lâche pour avoir de la valeur. Ce point pourra d'ailleurs être réservé et faire l'objet d'observations ultérieures.

J'ai résumé tout ce qui m'a paru intéressant au point de vue de la soie que l'on pourrait tirer des Phalènes dont il s'agit.

Je n'ai jugé utile de décrire ni les Phalènes ni les chenilles, attendu qu'elles sont sans doute bien connues des savants français.

SUR LA CULTURE DU QUINQUINA

A JAVA,

Par M. ROCHUSSEN.

ancien gouverneur général des Indes néerlandaises,
ancien président du conseil des ministres de S. M. le Roi des Pays-Bas.

(Séance du 12 décembre 1862.)

I.

Parmi le grand nombre de remèdes destinés à combattre les souffrances physiques de l'homme, la science médicale possède deux spécifiques par excellence, dont l'emploi rationnel constitue un bienfait pour l'humanité : l'un est l'opium et l'autre le quinquina, ou, pour parler plus correctement, la quinine.

Entre eux ils ont de commun que, jusqu'ici, on n'a pas réussi à trouver de succédanés pour l'un ou pour l'autre.

Il est vrai que, en Égypte, on fabrique, du suc de certaine espèce de chanvre, une drogue connue sous le nom de *hatchis*, qui possède comme excitant quelques-unes des qualités de l'opium, mais ne peut le remplacer comme ingrédient médical.

Il est vrai aussi qu'on a tâché de substituer au quinquina des préparations arsenicales ou d'autres substances tirées des écorces de différentes espèces de plantes, telles que le saule, le tulipier, le chardon bénit, le marronnier d'Inde, le marrube, le chêne et un grand nombre d'autres; mais, en admettant que plusieurs d'entre celles-ci possèdent des qualités toniques, et même plus ou moins fébrifuges, il reste toutefois constaté que, dans les fièvres graves et malignes, qui sont toujours fatales au troisième accès, il n'y a rien qu'un sel de quinine qui puisse sauver le malade d'une mort certaine.

Le grand nombre des essais pour remplacer la quinine, faits par des savants de tous les pays et par plusieurs gouvernements, mais qui sont tous restés sans succès, prouve assez

la haute importance qu'on attache à assurer à l'humanité un équivalent qui puisse remplacer un remède si salutaire, s'il venait à manquer.

En 1850, la Société de pharmacie de Paris n'a pas cru outrer ses exigences envers le pouvoir de la chimie, en mettant au concours un prix de 4000 francs pour celui qui trouverait un moyen de préparer par voie chimique, de toute autre matière première que de l'écorce de Quinquina, une substance quelconque ayant les mêmes qualités thérapeutiques que la quinine. Quoique le Ministre de la guerre en France ait doublé le prix l'année suivante, le problème est resté sans solution jusqu'à ce jour. En Hollande aussi, l'Institut royal des sciences a suivi cette initiative, sans que le résultat en ait été meilleur.

Mais entre les deux spécifiques dont nous avons parlé, il existe une grande différence quant à l'utilité de leur emploi. L'opium, s'il est d'un côté inappréciable comme remède dans certaines maladies, sert d'autre part, et dans une proportion beaucoup plus forte, comme consommation de luxe ou d'habitude. Ses qualités, excitantes d'abord, finissent par épuiser et ravager les forces physiques de l'homme, et par débiliter ses forces intellectuelles et morales.

Le malheureux qui s'adonne à la consommation de cette drogue en devient bientôt l'esclave. Pour en éprouver toujours le même effet, il doit augmenter toujours la dose de cet excitant. C'est un mal immense pour toute l'Asie, et l'une des causes de son abrutissement et de son assujettissement à l'Europe. En somme, le mal que produit l'abus de l'opium surpasse de beaucoup son action bienfaisante comme médicament.

Tel n'est pas le cas avec le quinquina ; il ne sert que comme moyen thérapeutique. A mesure que son efficacité fut reconnue de plus en plus, la consommation en augmenta dans une progression rapide. Il n'en existe pas de statistique complète et exacte ; mais le fait de l'augmentation de la consommation est suffisamment constaté.

Pour satisfaire aux demandes croissantes, il faudrait que

la production suivît la même marche ascendante. Tel n'est cependant pas le cas. Il paraît, au contraire, que la production va en diminuant, et l'on peut craindre avec raison qu'elle ne devienne tout à fait insuffisante, quand on pense qu'il n'y a qu'une partie de l'Amérique méridionale où l'arbre à quinquina soit indigène ; qu'il n'en existe pas des forêts, mais que ces arbres se trouvent dispersés, et que leur conservation n'est pas assurée par un contrôle sur la coupe, qui dégénère souvent en dévastation.

Dans un rapport (1) fait par de Jussieu, Richard et Gaudichaud, à l'Académie des sciences, sur un mémoire de Weddell, intitulé : *Histoire naturelle des Quinquinas*, on lit, page 11 : « Il est néanmoins un point trop important à l'humanité pour » que nous n'y fixions pas un moment l'attention : c'est le » défaut complet d'équilibre entre la consommation et la pro- » duction des meilleures écorces de Quinquinas, et la destruc- » tion rapide qui menace les espèces les plus estimées. »

Weddell lui-même parle dans le même sens dans l'ouvrage précité. Il dit, entre autres, page 7 : « Aujourd'hui, » pour rencontrer des écorces de bonne qualité, il faut aller, » comme je l'ai fait, à une distance de huit à dix journées des » lieux habités. » — Page 13 : « Il faut bien le reconnaître, » le mode d'exploitation de ce produit précieux semble devoir » rester toujours à la merci des demi-sauvages qui la prati- » quent ; et, si l'on ne trouve pas quelque moyen efficace de » contre-balancer cette puissance destructive, nos descendants » auront inévitablement la douleur, sinon de voir s'éteindre » les différentes espèces de Quinquinas, du moins de les voir » devenir d'une extrême rareté. »

Dans son *Voyage au nord de la Bolivie*, Weddell dit encore : « Celui qui, en Europe, voit arriver ces masses énormes et » toujours croissantes de quinquina, peut bien croire qu'il » en sera toujours ainsi ; mais celui qui, dans les lieux mêmes » où le Quinquina se produit, cherche à savoir ce qui en est, » se voit obligé de penser autrement. »

(1) *Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences*, XXVII, séance du 11 juin 1849.

Delondre, qui visita aussi les forêts de l'Amérique méridionale, et Bouchardat, en disent : « Ruiz se plaignait amèrement, » en 1792, du peu de soins que les cascarilleros apportaient » à l'exploitation de l'arbre. » —Et plus loin : « En descendant » de la montagne, je ne pus m'empêcher de déplorer l'indifférence avec laquelle l'Indien portait des coups de hache à une » certaine élévation du sol, pour n'avoir point la peine de se » courber..... Ils abandonnent aussi le tronc à la naissance » des branches, et l'on peut calculer que, généralement, on » ne récolte pas la moitié des écorces que chaque arbre » pourrait produire. »

La crainte que le jour ne vienne où le quinquina ne sera plus en quantité suffisante pour les besoins croissants n'est donc pas sans fondement ; et déjà le prix en est si élevé (400 francs le kilogramme de quinine), qu'on doit craindre qu'il ne soit bientôt plus à la portée des pauvres.

En vue des faits et des considérations qui précèdent, le gouvernement néerlandais, qui voue tous ses soins au développement et à l'administration de ses belles possessions dans l'archipel Indien, sources de la grandeur et de la richesse nationales, a pris deux mesures dont le but et le résultat méritent d'être connus et appréciés par le monde civilisé.

La première défend la culture du pavot et la fabrication de l'opium, pour que les indigènes n'aient pas cette drogue sous la main ou à bon marché. Dans le même but, et en même temps dans un intérêt fiscal, le gouvernement, convaincu qu'une prohibition de l'opium de l'Inde anglaise et de l'Asie Mineure ne pourrait être maintenue, s'est réservé le monopole de la vente, en l'affermant, par voie de concurrence publique, aux plus offrants; de sorte que le prix coûtant en est au moins sextuplé, et que, par là, la consommation en est restreinte autant que possible.

La seconde mesure concerne le quinquina. Dans l'espoir de combler les lacunes que la diminution des arbres dans l'Amérique méridionale fait éprouver déjà, et menace de faire éprouver encore bien davantage dans l'avenir; dans l'espoir donc d'être utile à l'humanité et d'enrichir en même temps

sa belle colonie d'une nouvelle culture importante, le gouvernement néerlandais a pris la décision d'introduire sur une grande échelle, dans l'île de Java, la culture de l'arbre à quinquina, en y appliquant, quant à la conservation et à la coupe, tous les progrès que la science et l'expérience ont fait connaître. Pour accomplir cette belle tâche, il n'a épargné ni soins, ni sacrifices. Il s'est servi de naturalistes, de botanistes et de chimistes avantageusement connus, pour aller chercher des plantes et des semences dans les forêts du Pérou et de la Bolivie, les transporter à Java, et y soigner leur acclimatation, leur croissance et leur multiplication.

Dans la séance de la Société d'acclimatation, tenue à Paris le 5 juin de cette année, sous la présidence de mon honorable ami M. Drouyn de Lhuys, qui, retiré alors encore de la vie publique, vouait ses loisirs au bien-être matériel de son pays, j'ai été invité, par l'assemblée, à fournir des renseignements sur ce que la Hollande venait de faire pour l'introduction de la culture du Quinquina à Java; sur les résultats déjà obtenus et sur les espérances qu'on peut avoir d'une réussite complète. J'en ai pris alors l'engagement sans trop calculer si je pourrais convenablement remplir la tâche que j'assumais; mais promesse oblige. Et comment aurais-je pu me soustraire au désir exprimé par mes honorables collègues, les membres de la Société d'acclimatation réunis dans la salle de ses conseils?

Je savais que c'est un Français, le célèbre de la Condamine, qui, envoyé en 1736, avec Godin et Bouguer, à Quito, pour mesurer une partie d'un méridien sous l'équateur, afin de déterminer la grandeur et la surface de notre globe, fixa le premier son attention sur les différentes espèces d'écorces de quinquina, sur les arbres qui les produisent, et sur les lieux où on les trouve ; qui, le premier, publia là-dessus des renseignements positifs dans son ouvrage intitulé: *Relation abrégée d'un voyage fait dans l'intérieur de l'Amérique méridionale* (Paris, 1745), et qui en rapporta de jeunes plants et des semences destinés à être transplantés à Cayenne et en France; mais qui eut la douleur de voir les flots engloutir ces plantes et les semences ne pas réussir.

Un autre Français, Joseph Jussieu, qui passa plus de trente années de sa vie dans l'Amérique méridionale, s'appliqua également à des recherches du même genre ; malheureusement, des résultats de ses observations, il n'est venu à la connaissance de la postérité que le rapport concis qu'on en trouve dans l'*Histoire de la Société royale de médecine*, année 1779, sous le titre de : *Réflexions sur deux espèces de Quinquina découvertes nouvellement aux environs de Santa-Fé.*

D'autres Français contribuèrent d'une autre manière à utiliser davantage encore pour l'humanité l'écorce de quinquina, et couronnèrent par là, en quelque sorte, ce que de la Condamine avait commencé. Ce furent Pelletier et Caventou qui, en 1820, firent la découverte, si importante pour la science médicale, du procédé pour séparer le principe actif de l'écorce, ou quinine. Grâce à cette découverte, il n'existe plus d'incertitude à l'égard de la substance ; toute falsification peut être découverte et constatée. L'estomac du malade n'est plus chargé inutilement des parties ligneuses de l'écorce, et le médecin peut déterminer la quantité exacte de quinine à administrer au malade ; ce qui n'est pas le cas avec l'écorce de quinquina, dont la richesse en quinine ne peut être évaluée qu'approximativement.

La France doit donc a droit à la reconnaissance du monde civilisé, parce que ce sont des Français qui ont posé les premiers jalons de la quinologie ; mais elle y a droit plus spécialement encore de la part de la Hollande. Je dois à la vérité de mentionner ici, que c'est à la France que nous devons le premier arbre à quinquina de la meilleure espèce (calisaya), qui a été importé et planté à Java. C'est en 1850 que feu le professeur de botanique de Vriese reçut à Paris, de MM. Thibaut et Keteleer, la jeune plante en échange contre des plantes javanaises. Elle fut d'abord cultivée dans le jardin botanique de Leyde, jusqu'à la hauteur de $0^{m},75$, et envoyée alors à Java, dans une caisse nouvellement inventée, d'après le système de Ward ; elle y réussit d'abord, mais mourut plus tard. Mais on l'avait propagée au moyen de boutures,

et l'on en compte aujourd'hui plusieurs rejetons en pleine croissance.

Avant de procéder à l'accomplissement de ma tâche, je donnerai quelques détails sur la culture du Quinquina dans son pays natal, pour servir de point de départ et de termes de comparaison avec ce que le gouvernement néerlandais vient de faire à Java. Mais je puis être court : je parle aux membres de la Société d'acclimatation et aux compatriotes de de la Condamine et de Delondre, qui aujourd'hui occupent un premier rang parmi les quinologues.

C'est Linné qui donna aux arbres dont l'écorce renferme la quinine le nom générique de *Cinchona*, du nom de la comtesse del Cinchon, femme d'un vice-roi du Pérou. Cette dame, après avoir longtemps souffert de fièvres intermittentes, en fut guérie par l'emploi du quinquina, qu'un corrégidor de Loxa lui avait conseillé. Lors de son retour en Europe, elle y apporta une certaine quantité de quinquina, qu'elle distribua en poudre aux malades ; de là le nom de *poudre de la comtesse*, sous lequel le quinquina fut connu d'abord. Plus tard les missionnaires jésuites en envoyèrent de plus grandes quantités encore à Rome, d'où il se répandit en Italie et dans toute l'Europe, ce qui donna lieu à la dénomination de *poudre des jésuites*. Il fut aussi connu sous le nom de *poudre de Talbot*, d'après le médecin de ce nom qui guérit le dauphin de France par son *arcanum*.

Jusqu'alors on avait fait un secret de la substance de ce médicament ; mais Louis XIV le lui acheta et le fit publier.

Comme nous venons de le voir, on employa d'abord le quinquina en poudre. Cependant le *sel* du quinquina était déjà connu en 1739 ; on lit dans le *Journal du voyage fait par ordre du Roi à l'équateur, servant d'introduction historique à la mesure des trois premiers degrés du méridien*, par de la Condamine (Paris, 1751), page 186 : « La récolte du » quinquina faisait le principal revenu de mon hôte, qui avait » ses terres dans un des bons cantons ; j'y fis ma provision » de celui de la meilleure espèce ; il me donna de l'*extrait*

» et du *sel* (1) tiré de cette écorce encore récente par le pro-
» cédé que lui avait enseigné M. de Jussieu pendant le séjour
» qu'il avait fait dans ce même lieu en 1739. Je n'ai pas eu
» occasion de faire usage du sel, mais l'écorce et l'extrait ont
» guéri de la fièvre tous ceux à qui j'en ai donné au Para,
» à Cayenne, et sur le vaisseau hollandais qui m'a passé en
» Europe. »

Par les explorations qu'après de la Condamine ont faites Mutis, Ruiz, Pavon, de Humboldt et Bonpland, et en dernier lieu Weddell et Delondre, la géographie de la région des Cinchonas, comme de Humboldt l'appelle, a fait de grands progrès : elle s'étend du 10e degré de latitude septentrionale au 19e degré de latitude méridionale, sur une largeur de 9 degrés de longitude. Weddell évalue à 2000 milles carrés le domaine propre à la végétation de cet arbre.

On connaît aujourd'hui 21 espèces de Cinchonas, toutes réputées véritables. Delondre et Bouchardat ont enrichi la science de la quinologie d'un tableau analytique et comparatif de la contenance de quinine et de quinoïdine des différentes espèces.

Chaque espèce a ses exigences de terrain, d'élévation et de température. Pöppig (*Reise in Chili und Peru*, Leipzig, 1836) donne là-dessus des indications très intéressantes. Il dit, entre autres, que plus le lieu où se trouve l'arbre à quinquina est élevé, plus l'écorce est active; et que plus on descend dans la vallée, moins l'écorce a de valeur. Il attache aussi un grand prix à un sol pierreux.

Quant à l'élévation de la zone, elle est au-dessus de celle des palmiers et des bananiers; on trouve les Cinchonas avec les fougères, entre 1200 et 3000 mètres.

Pour le *C. calisaya*, la meilleure de toutes les espèces, Weddell fixe l'élévation requise de 4600 à 5600 pieds. Il faut observer toutefois que cette espèce croît dans la partie méridionale du Pérou et en Bolivie, non loin des tropiques, où la

(1) Je laisse à l'appréciation des hommes compétents la question de savoir jusqu'à quel point le sel dont parle de la Condamine est identique avec la quinine.

température moyenne est déjà plus basse que près de l'équateur. Le *C. de Loxa* se trouve à des élévations de 6000 à 7000 pieds. Les *C. oblongifolia* et *caducifolia* descendent le plus bas dans la vallée. De Humboldt trouva de grands arbres *Condaminea* var. *lancifolia* à 9100 pieds, et *longifolia*, à 2270 pieds.

Mais l'élévation seule ne décide pas la localité qui convient aux différentes espèces; il faut une coïncidence de circonstances pour en déterminer le choix.

Quant à la température, les données sont encore très incomplètes. De Humboldt assigne aux *C. Condaminea* une température moyenne de 16 degrés Réaumur (20 degrés centigr.), aux *lancifolia* et *ovalifolia* une température beaucoup moindre; tandis que les *C. oblongifolia* et *caducifolia* descendent le plus bas dans la vallée.

Hasskarl (le même qui fut envoyé par le gouvernement néerlandais au Pérou et en Bolivie, et dont je parlerai plus tard) assigne aux *C. calisaya*, en Bolivie, une température moyenne de 60 degrés Fahrenheit (16 degrés centigr.), et même plus basse, jusqu'à 50 degrés Fahr. (10 degrés centigr.).

Si, sans contredit, le *C. calisaya* est le plus riche en quinine, il serait injuste d'en conclure que les autres espèces soient sans valeur. Le Quinquina rouge de l'Équateur, le jaune de Santa-Fé, de Pitayo et de Carthagène, en contiennent aussi beaucoup. Toutes les espèces qui contiennent peu de quinine méritent moins notre attention; car, en admettant que leur écorce puisse servir dans certains cas, sous la forme de décoction ou d'extrait, comme tonique, il ne faut pas perdre de vue qu'elles sont impuissantes contre les fièvres malignes, pour lesquelles il n'y a d'efficace que le principe actif, la quinine.

(*La suite prochainement.*)

II. EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX
DES SÉANCES GÉNÉRALES DE LA SOCIÉTÉ.

SÉANCE DU 6 MARS 1863.

Présidence de M. DE QUATREFAGES, vice-président.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

— M. le Président donne lecture de la lettre suivante qui lui a été adressée par S. Exc. M. Drouyn de Lhuys, ministre des affaires étrangères et président de la Société.

« Monsieur le Vice-Président et cher collègue,

» Je viens vous prier de transmettre à nos affectionnés confrères l'assurance de ma vive et profonde gratitude pour l'honneur qu'ils ont bien voulu me faire de m'appeler de nouveau à la Présidence de notre Société impériale d'acclimatation. Je regrette sincèrement qu'une circonstance imprévue me prive du plaisir d'aller leur offrir moi-même mes remercîments dans la séance d'aujourd'hui. Veuillez, du moins, leur assurer que si mes occupations actuelles me retiennent en ce moment loin d'eux, je reste et resterai toujours tout dévoué à notre œuvre, dont personne plus que moi n'apprécie l'action bienfaisante et la haute portée. Je suis d'autant plus sensible à ce témoignage de confiance et de cordiale sympathie de nos confrères, j'en suis d'autant plus heureux, que je me plais à reconnaître, comme vous le reconnaissez avec moi, que cette constante et ferme union qui rattache à une même pensée, dans tous les pays de l'univers, les membres de notre Société, est la garantie la plus certaine de son succès. C'est, en effet, par la concentration de nos efforts à tous vers un but commun, que nous accomplirons cette noble et généreuse mission à laquelle je suis fier d'apporter mon concours.

» Veuillez agréer, etc.

» *Le Président de la Société impériale d'acclimatation,*

» Signé : DROUYN DE LHUYS. »

— M. de Quatrefages, après cette lecture, s'adresse à l'assemblée en ces termes :

« Avant même de donner la parole à M. le secrétaire, je vous demande la permission de la prendre moi-même.

» En m'asseyant pour la première fois dans le fauteuil de la présidence, j'ai hâte de remercier la Société, qui a bien voulu m'y appeler. Soyez certains, messieurs, que j'ai senti toute la valeur de vos suffrages. Comme membre de la Société, je ne pouvais qu'en être profondément reconnaissant; car depuis longtemps, et par suite de circonstances diverses, je n'ai pu paraître que bien rarement à nos séances générales. Permettez-moi toutefois d'ajouter que j'assistais à peu près régulièrement aux séances du Conseil. Forcé d'économiser le temps, j'allais là où je croyais pouvoir être le plus utile. Mais vous pouviez l'ignorer, et votre vote a été comme un appel aussi bienveillant qu'honorable qui m'a sérieusement touché.

» Laissez-moi vous dire que je m'en suis réjouis à un autre point de vue. Depuis la mort de notre regretté Président, le Muséum n'était plus représenté dans votre Bureau. Or, la pensée de l'acclimatation est sortie du Muséum; le chef premier de la Société et du Jardin d'acclimatation avait été un professeur du Muséum, Geoffroy Saint-Hilaire. Vous savez tous quelle affection il portait aux trois institutions. Il y avait peut-être quelque chose d'étrange à ce que la Société ne comptât plus un seul professeur du Muséum parmi ses officiers. Votre dernier vote a changé cet état de choses; il a répondu, j'en suis certain, aux sentiments qui furent ceux de Geoffroy; et, — passez-moi l'expression, — il a renoué la chaîne des traditions de la Société. Ici je fais, bien entendu, abstraction des personnes. Mais il m'est permis d'être heureux d'avoir été l'occasion de cet événement, et je n'ai pas besoin de vous dire combien je m'efforcerai de resserrer des liens que rien ne doit rompre. Mes écrits et mes actes passés répondent ici de l'avenir.

» Mon seul regret sera de ne pouvoir remplir comme je

l'aurais voulu les fonctions que vous venez de me confier. Permettez-moi, à cet égard, quelques explications personnelles. Je suis chargé, au Muséum, de l'*histoire naturelle de l'Homme*. En d'autres termes, tandis que tous mes collègues professent des sciences déjà assises et qui n'ont plus qu'à se développer, j'ai, moi, à enseigner une science qui est seulement en voie de se faire, et dont les éléments ne sont pas encore coordonnés. De ce fait seul résulte pour le professeur un surcroît de travail dont il est difficile de se faire une idée. Il est forcé d'être à la fois architecte et manouvrier. Aussi, tant que dure mon enseignement, je suis obligé de lui consacrer mes jours et mes nuits. Si alors vous me voyez manquer à nos séances, veuillez ne pas m'accuser de défaut de zèle, et soyez certains que, ce temps de travail obligatoire passé, vous me retrouverez prêt à remplir du mieux qu'il me sera possible la tâche honorable que m'impose votre confiance.

» Recevez encore une fois, messieurs, mes bien sincères remercîments. »

— M. le Président proclame les noms des membres nouvellement admis :

MM. Benazet (Théodore), au château de la Roche-Bellusson, par le Blanc (Indre), et à Paris.

Bouilloud (Louis), arbitre du commerce, à Bône (Algérie).

Boyveau (A.), propriétaire, à Paris.

Collin (Charles), fabricant de produits chimiques, à Paris.

Cramail (Adrien), maire de Rueil (Seine-et-Oise), et à Paris.

Ducommun (Henri-François), propriétaire, à la Chaux-de-Fonds (Suisse).

Isturitz (S. Exc. don Xavier de), ambassadeur de Sa Majesté Catholique, à Paris.

Kotschubey (le prince), grand maître de la maison de S. A. I. Mgr le grand-duc Michel, à Paris.

Lefèvre (Amable), négociant, à New-York.

Le Moyne, ministre plénipotentiaire, à Paris.

MM. MARQUÈS LISBOA, envoyé extraordinaire, ministre plénipotentiaire de S. M. l'Empereur du Brésil, à Paris.
MÈGE (le docteur Jean-Baptiste), à Paris.
MESSAGER (Prosper), propriétaire, à Saint-Denis du Sig, province d'Oran (Algérie).
SANDFORD, ministre des États-Unis, à Bruxelles.

— M. le Président annonce ensuite que la *Société d'agriculture, sciences et arts de Meaux*, et la *Société d'agriculture du département du Pas-de-Calais* ont, sur leur demande, été admises, par le Conseil, au nombre des Sociétés agrégées.

— Des remercîments pour leur récente admission sont adressés par MM. Desbarats, Gimet, Manrique, de Surigny, comte de Goltz, Savardan, Penel, baron de Reinart, le Moyne.

— MM. Chevallereau, Leprelle et Powerscourt adressent leurs remercîments pour les récompenses qui leur ont été accordées.

— S. Exc. M. le Ministre des affaires étrangères annonce que M. Delaporte, consul général de France à Bagdad, a fait une collection d'oiseaux intéressants pour le Jardin d'acclimatation. M. Delaporte garde pendant quelque temps, pour qu'ils puissent plus facilement supporter le voyage, ces oiseaux réunis par paires, parmi lesquels on distingue des Francolins d'Asie, des Perdrix d'Arabie, des Oies rouges, des Houbaras, des Poules de l'Euphrate, des Bécassines de Hindié, etc.

— S. Exc. le Ministre des affaires étrangères transmet les offres de services de M. le comte de Mulinen, secrétaire de légation à Rio-Janeiro, pour procurer à la Société les animaux du Brésil qui pourraient l'intéresser.

— S. Exc. le gouverneur général de l'Algérie annonce qu'il vient de faire acheter 150 kilogr. de graine de Coton longue soie pour répondre à la demande de la Société d'agriculture de Vaucluse.

— M. de Caumont annonce la prochaine réunion du congrès de l'Institut des provinces pour le 18 mars, et prie la Société de désigner quelques-uns de ses membres pour la représenter à ses séances.

— M. le docteur Pouchet, délégué de la Société, transmet un numéro du *Nouvelliste de Rouen*, renfermant la liste des souscriptions qu'il a recueillies pour l'érection de la statue de Daubenton, et qui s'élèvent à la somme de 1066 francs.

— M. Bosquillon de Jenlis transmet, au nom de la première Section, un extrait du procès-verbal, renfermant le désir qu'elle exprime que des renseignements précis soient demandés par la Société à M. Roux sur les *Léporides*, animaux sur la provenance réelle desquels des doutes unanimes se sont élevés.

— A ce sujet, quelques renseignements sont donnés par MM. de Quatrefages, Rufz de Lavison, Guérin-Méneville et Richard, desquels il résulte que jusqu'à présent rien n'autorise à penser que ces animaux, mis dans le commerce par M. Roux, sous le nom de *Léporides*, soient réellement le produit du croisement du Lièvre et du Lapin, mais qu'il est plus probable qu'ils appartiennent à une race particulière de Lapins, comme celle des *Lapins-lièvres* de la vallée du Rhône.

Sur la proposition de M. le docteur Pigeaux, la Société, considérant que déjà plusieurs demandes de renseignements ont été faites à M. Roux, et sont restées sans réponse, décide qu'elle passe à l'ordre du jour.

— M. le vicomte de Morteuil annonce la naissance de deux jeunes Boucs et de deux Chèvres d'Angora.

— MM. Billon et Fölsch adressent un Mémoire sur le sel et son application à l'élève des bestiaux.

— M. Faudon (de Saint-Paul) transmet de nouveaux renseignements sur les métis d'Yaks élevés dans la vallée de Barcelonnette, et fait remarquer combien est regrettable la répulsion des habitants du pays pour ces produits de croisements, qui méritent d'être étudiés.

— M. Richard (du Cantal) rappelle que les métis d'Yaks sont d'une vivacité extrême, et croit que ces animaux, qui donnent moins de lait que nos vaches de France, devront être plus spécialement employés comme animaux porteurs, plutôt que comme bêtes de trait. A l'appui des faits qu'il avait déjà signalés pour prouver la vivacité des métis d'Yaks, M. Richard en appelle au témoignage de M. Jacquemart, chez qui les

animaux qui lui ont été confiés franchissent très facilement des barrières hautes de 1 mètre 30 centimètres.

— M. Lafon, de Sainte-Soulle (Charente-Inférieure), adresse une demande de Chèvres d'Angora.

— M. Gellineau, de la Cigogne (Charente), demande à être inscrit au nombre des personnes auxquelles la Société confiera des Moutons *Ong-ti*.

— M. Benjamin Barbé, propriétaire à Capverne (Hautes-Pyrénées), prie la Société de lui confier quelques Chèvres d'Angora.

— L'*Illustrated London News* du 28 février annonce que, grâce à un envoi de M. le docteur Mueller, la collection d'Oiseaux de Regent's Park, à Londres, s'est enrichie d'une paire d'*Alouettes pies* d'Australie, et que ces animaux, qu'on n'avait pas encore vus en Europe, paraissent se trouver très bien de leur séjour dans un des bassins de Regent's Park.

— M. le Président fait connaître à la Société que pour reconnaître les nombreux services rendus à l'histoire naturelle par M. Mueller, le Muséum lui a décerné récemment le titre de membre correspondant.

— M. Rufz de Lavison transmet une lettre de M. Granié (de Toulouse) sur l'élevage des Gallinacés, et quelques observations de M. Simier sur les expositions de volatiles au Jardin d'acclimatation.

— M. René Caillaud transmet une Note sur les travaux de pisciculture de M. Chevallereau, et des renseignements sur les précautions à prendre pour la réussite de la tentative projetée de l'introduction à l'île de la Réunion de la Truite et du Saumon.

— M. Carbonnier présente à la Société un Mémoire sur les moyens qu'il emploie pour transporter vivants les Poissons, et donne quelques détails sur son procédé. (Voy. au *Bulletin*.)

— M. Millet fait observer que ce procédé ne peut s'appliquer qu'aux Poissons d'eau dormante, mais que pour ceux de ces animaux chez lesquels la respiration est très active, il faudra avoir recours nécessairement au moyen qu'il a indiqué d'avoir l'eau par insufflation, moyen qui a été mis avan-

tageusement en usage par plusieurs personnes, et notamment par le pêcheur Vançon.

— S. Exc. M. le Ministre des affaires étrangères annonce la réception des cocons de *Bombyx Cecropia*, et des graines d'*Asclepias*, destinés à la Société par M. Gauldrée-Boilleau.

— M. Guérin-Méneville transmet son Rapport sur la distribution des graines de *Bombyx Ya-ma-maï* à différents membres de la Société.

— M. Sacc annonce que S. M. le roi de Wurtemberg a reçu une collection de graines, en très bon état, de *Bombyx Ya-ma-maï*, et croit qu'il est très important d'en faire l'éducation en plein air.

— S. Exc. M. le Ministre des affaires étrangères transmet une lettre de MM. Fölsch et Teissonnière, annonçant le départ de M. Teissonnière pour le Caucase, où il va chercher de nouvelles graines de Vers à soie.

— M. Chavannes adresse une demande de graines d'*Ya-ma-maï*, et dit qu'il est fort probable, d'après les analogies, que sa chenille se nourrirait bien des feuilles du Cognassier.

— MM. Zanardini, Giordani et Muraire adressent des demandes de graines de *Bombyx*.

— MM. Maumenet et Ligouhne offrent leurs remercîments pour les graines de Vers à soie qu'ils ont reçues.

— M. Gelot annonce qu'il va faire commencer incessamment des études du dévidage des cocons du *Bombyx* du Ricin, sur les 2 kilogrammes qui lui ont été confiés par la Société.

— S. Exc. M. le Ministre des affaires étrangères transmet un Mémoire de M. Chevalier le Moyne, ministre plénipotentiaire en retraite, sur diverses cultures de l'Égypte.

— Des graines de différentes espèces sont offertes à la Société par MM. Manrique, Nicolas, Imhaus, Chagot aîné.

—M. Marquès Lisboa, ministre du Brésil à Paris, remercie la Société pour les plants et greffes de Marronniers qui ont été adressés à son gouvernement.

— MM. Brierre, Althammer, Huzard, Lemercier, Lecler, Sursol, comte de Monttessuy, Louvier, adressent des demandes

de graines et plantes, ainsi que les Sociétés centrales d'agriculture de Belgique et agricole de Brioude.

— M. Poulain de Bossay écrit pour engager à tenter en grand la culture des *Asclepias* comme succédanés du Coton, ainsi que celle de plusieurs autres plantes à filaments soyeux.

Des observations faites par M. Moquin-Tandon, il résulte que ces filaments sont trop lisses pour pouvoir être utilisés avantageusement.

— M. le professeur Jules Cloquet fait hommage à la Société d'une thèse de M. le docteur Demarle sur la *Coca*.

— M. Fréd. Jacquemart donne lecture du rapport sur la situation financière de la Société. (Voy. au *Bulletin*.)

Les conclusions de ce rapport sont adoptées à l'unanimité.

— M. David fait hommage à la Société d'une certaine quantité de Pommes de terre, dites d'Australie, provenant de ses cultures.

— M. Ramon de la Sagra dépose une *Notice des travaux inédits des botanistes et des naturalistes voyageurs espagnols, dont la publication pourrait faire connaître des espèces d'animaux et de plantes utiles à acclimater*. (Voyez au *Bulletin*.)

— M. Richard (du Cantal) complète la communication qu'il avait faite dans la dernière séance sur les fromages façon Hollande, faits dans le Cantal, et présente un spécimen de sa fabrication, dont la dégustation est renvoyée à une Commission.

— M. Wallut lit, au nom de la 3e Section, un Rapport sur le mémoire de M. Lamiral sur les madragues et leur rétablissement sur nos côtes méditerranéennes.

Après quelques observations confirmatives de M. J. Cloquet, les conclusions de ce rapport sont adoptées.

La séance est levée à cinq heures.

SÉANCE DU 20 MARS 1863.

Présidence de M. DROUYN DE LHUYS, président.

Le procès-verbal est lu et adopté.

— M. le Président proclame les noms des membres nouvellement admis :

MM. BOURGOIN, président du tribunal, propriétaire, à Champlatreux, commune de Saintry, près de Corbeil (Seine-et-Oise).

BOUTAREL, manufacturier, à Paris.

DUPONT (le docteur Jean-Baptiste), propriétaire, à Tingry, par Samer (Pas-de-Calais).

GINOT (Jules), agriculteur, à Soulages, près de Saint-Chamond (Loire).

GUIRAUD (le baron de), à Paris.

LAMY (Victor), propriétaire, au château d'Héritot, par Trouarn (Calvados), et à Paris.

LEFÈVRE (Amable), négociant, à New-York.

LEJEUNE (le docteur), à Paris.

MAUMY (Jules), négociant, à Paris.

SERBAT, chimiste manufacturier, à Paris.

SUDDA (Della), étudiant en médecine, à Constantinople et à Paris.

— Des remercîments pour leur récente admission sont adressés par MM. Sandford, ministre des États-Unis à Bruxelles, Cottle, Zlick et Marquès Lisboa.

— M. Philippe (de Saint-Mandrier) adresse ses remercîments pour la médaille qui lui a été décernée dans la séance du 10 février 1863.

— La Société centrale d'agriculture du Pas-de-Calais offre ses remercîments pour sa récente admission comme Société agrégée.

— M. Gauldrée-Boilleau, consul général à Québec, fait hommage à la Société de deux ouvrages rendant compte des expéditions effectuées au nord-ouest du Canada par MM. Daw-

son et Henry Goule Hond. Il annonce également qu'il va faire tous ses efforts pour procurer à la Société les meilleures espèces fruitières du Canada, susceptibles d'être acclimatées en France. — Remercîments.

— M. Laurent Cochelet, consul de France à l'Assomption (Paraguay), fait ses offres de services à la Société. — Remercîments.

— M. Berg, délégué de la Société, et M. Manès, écrivent pour demander l'appui de la Société auprès du gouvernement, afin d'obtenir pour le comité colonial de la Réunion la concession du jardin botanique de Saint-Denis et le concours des autorités de l'île. Ils annoncent également la perte que le comité vient de faire de son président, M. de Rontaunay, qui avait déjà témoigné du plus vif intérêt pour l'œuvre du comité, et son remplacement par M. Adrien Bellier, ancien député de la colonie.

Pour que les envois faits par la Société au Comité parviennent sûrement à leur destination, M. le délégué de la Réunion prie la Société de vouloir bien lui faire dorénavant directement ses envois.

La Société reçoit le premier numéro du *Bulletin de la Société d'acclimatation et d'histoire naturelle de l'île de la Réunion*, janvier 1863.

— S. Exc. le Ministre des affaires étrangères transmet la copie d'une lettre de M. Bogdanoff, délégué du Comité de Moscou, qui exprime l'espoir que la Société voudra bien favoriser le jardin d'acclimatation de cette ville du don de quelques animaux.

Le Conseil a décidé l'offre d'une paire de Zébus du Soudan, et le Jardin a réservé pour le comité de Moscou une paire de Moutons Mauchamp.

— M. Kerangal, vice-président du comité zoologique de la Guyane, annonce un nouvel envoi de M. Bataille, qui, continuant avec le zèle que la Société lui connaît, ses actes de munificence, nous adresse cette fois deux Pécaris à collier du Brésil, un Tapir, quatre Agoutis, un Paca, un Agami, un Garrakoua ou Faisan de la Guyane, et une Chouette. M. Kerangal

insiste sur les services nombreux rendus par M. Bataille à la colonie, qui lui doit de voir ses marchés abondamment fournis de divers poissons alimentaires envoyés par les Indiens de la côte du Brésil.

— M. Simoni (de Cuba) appelle l'attention de la Société sur les avantages de l'acclimatation en Europe de l'*Hutia*, rongeur qui fournirait facilement un utile aliment.

— M. Binger, président de la Société d'acclimatation de Nancy, adresse un Rapport sur le bel état du troupeau de Chèvres d'Angora confié à M. Euriat (de Roville), annonce la naissance de neuf Chevreaux, et demande quelques renseignements sur des questions dont l'examen sera soumis au Conseil.

— M. Leblanc adresse le procès-verbal de l'autopsie du Bouc qui est mort chez M. le vicomte de Morteuil, et dont la mort paraît due à une inflammation violente du gros intestin.

— M. de Puiberneau demande que la Société veuille bien lui confier, à titre de cheptel, un lot d'Yaks, de Lamas ou de Moutons *Ong-ti*.

— La légation de Hanovre demande à se procurer deux cents œufs de Colin houi pour faire une tentative d'acclimatation. Cette lettre est renvoyée à M. le directeur du Jardin.

— M. Boisnard-Grandmaison annonce la mort de deux jeunes Autruches de Patagonie et d'un Tatou qu'il destinait à la Société, et offre quelques échantillons d'œufs de cet oiseau pour les collections de la Société. Il annonce que M. le capitaine Chenu se met au service de la Société pour lui rapporter les animaux ou plantes qu'il lui semblerait utile d'importer de Californie, de Mazatlan, du Callao et de Chinchas. — Remercîments.

— M. Granié (de Toulouse) adresse de nouveaux documents sur l'éducation des Oies de Toulouse et des diverses races de Gallinacés.

— M. Hesse, délégué de la Société à Marseille, offre sa propriété dans l'île Sainte-Marguerite pour recevoir les jeunes *Gouramis* qui seront reçus en France, et demande des instructions sur les soins à donner à ces précieux poissons. — Remercîments.

— M. Turrel, délégué à Toulon, fait une offre semblable.

— M. René Caillaud transmet une lettre de M. Sergent, commissaire de l'instruction maritime à Marans, sur le succès obtenu dans l'introduction du Saumon dans la Sèvre niortaise, où ce poisson paraît trouver des conditions favorables à son développement.

— M. Pagès communique une lettre de M. Simon, qui annonce le prochain envoi d'Arbres à cire vivants, et couverts des insectes *la Tchong*, qui fournissent la cire dite *pela*.

— M. André Leroy annonce qu'il a mis sous couche des Chênes blancs et pédonculés pour nourrir les Vers *Ta-ma-maï*, et fait remarquer la lenteur avec laquelle ces végétaux développent leurs feuilles dans ces conditions.

— M. Camozzi Ventura adresse quelques renseignements sur ses cultures du Ver à soie de l'Ailante.

— M. Drouyn de Lhuys transmet une demande de cocons vivants du métis des Vers à soie du Ricin et de l'Ailante faite par madame la comtesse Nevill, de Londres.

— M. Bellemain adresse de nouveaux renseignements sur la culture de l'*Oxalis crenata*.

— Monseigneur Chauveau, évêque de Sébastopolis, donne quelques renseignements sur la Rhubarbe du Tibet, dont il pense que la culture pourrait être tentée fructueusement en France, et offre d'en faire parvenir quelques spécimens à la Société. — Remercîments.

— S. Exc. M. le Ministre des affaires étrangères offre à la Société une certaine quantité de Haricots du Japon, qu'il a reçus de M. de Billing, et qui proviennent des ambassadeurs japonais.

— M. Hayes (de Chandernagor) annonce l'envoi de graines de plantes préconisées contre la morsure des serpents, *Vely purthy* (*Asclepias echinata*, Roxb.), et *Ischermoule* (*Aristolochia indica*).

— M. Belhomme, de Metz, transmet des renseignements sur la *Kitaibelia vitifolia*, Willd., et sur l'heureux emploi qui pourrait être fait de ses fibres comme filaments textiles.

— M. Chagot aîné annonce qu'il met à la disposition des

personnes qui en désireraient des graines de coton d'Amérique et de Maïs.

— M. Berthault, horticulteur à Saint-Maur, transmet une Note sur ses essais de culture de Potirons de la Chine et de Pommes de terre.

— MM. Bonjean, Hamelin, Maumenet, Chazereau, Louvrier, accusent réception de graines diverses envoyées par la Société.

— M. Humann annonce la prochaine réunion du premier congrès horticole à Mayence pour les 12, 13, 14 avril 1863.

— La Société royale de Victoria (Australie) fait hommage du cinquième volume de ses *Transactions*.

— M. le baron Larrey transmet un Mémoire de M. le docteur Ribadieu, médecin de l'armée d'Afrique, intitulé : *Essai de la transplantation de l'arbre à quinquina, en Algérie, dans l'oasis de Ghamza*.

— M. le Président donne lecture d'une lettre de M. le docteur Martin *sur l'acclimatation des Madrépores et son utilité*.

— M. Rufz de Lavison annonce que déjà depuis plusieurs jours, il y a eu au Jardin du bois de Boulogne éclosion de Vers à soie *Yu-ma-maï*, qui sont nourris avec les feuilles du Chêne.

— M. de Quatrefages donne connaissance d'une lettre de M. de Fenouillet, qui annonce avoir reçu ses Yaks en bon état, et que leur agilité et leur docilité lui font bien augurer de ses futures expériences sur ces animaux.

— M. le Président annonce que depuis le mois de novembre dernier, la Société a reçu quarante-trois dons de graines de provenances différentes : Chine, Japon, Indes, Perse, Canada, États-Unis, Brésil, Chili, Paraguay, Sénégal, Italie, Grèce, Pologne, Turquie, Java et Australie. Cet ensemble représentait deux cent cinquante-deux échantillons plus ou moins considérables de diverses espèces ou variétés qui ont été divisés en deux mille cinq cents paquets environ. La Société a pu adresser des collections de ces graines à vingt et une Sociétés affiliées ou agrégées en France et dans nos colonies, à une Société affiliée étrangère, et à soixante-quinze membres ou correspondants.

Pour répondre à des observations qui se représentent très fréquemment, parce qu'elles sont ou paraissent fondées, sur l'absence d'instruction de la part de la Société, relativement au mode de culture des graines qu'elle distribue, nous croyons devoir faire remarquer qu'il lui est généralement impossible de transmettre aucun renseignement précis à ce sujet. Les graines qui lui sont adressées ne lui sont le plus souvent présentées que sous le nom vulgaire qu'elles portent dans leur pays d'origine, sans désignation botanique, et la plupart du temps sans aucune indication ni de leurs propriétés spéciales, ni de leur emploi. Quant au mode de culture il ne se trouve presque jamais indiqué. Lorsque des notes ou des renseignements particuliers accompagnent les envois de graines, la Société s'empresse de les publier, soit aux procès-verbaux, soit isolément dans le *Bulletin*. Les Sociétés ou les personnes auxquelles elle les distribue sont donc invitées à recourir au Bulletin mensuel toutes les fois qu'il y a lieu. Les mentions trouvées sur les objets envoyés à la Société sont reproduites avec soin sur l'enveloppe des parts plus ou moins considérables qu'il peut en être fait ; le nom du pays d'origine y est toujours indiqué. Il est facile de comprendre qu'aucun autre renseignement ne saurait être donné sûrement ni utilement dans la plupart des cas, quelque désir qu'éprouve la Société d'assurer le succès des expériences intéressantes auxquelles ces abondantes distributions devraient donner lieu.

Nous n'avons pas besoin d'insister pour faire ressortir combien il importe que les résultats de ces expériences soient consignés avec soin par les personnes qui s'y livrent, et transmis exactement à la Société dès qu'ils sont connus, afin qu'elle puisse les réunir, les comparer et se rendre compte de leur véritable valeur.

A ce sujet, plusieurs observations sont faites par MM. Seguier et Dupuis, qui insistent sur la nécessité d'obtenir de nos correspondants des notes qui puissent guider dans la culture des plantes et graines qu'ils envoient.

— M. le Président donne la parole à M. Millet pour une

communication sur la pisciculture, ayant pour titre : *Le Saumon des fleuves et le Saumon des étangs.*

M. Millet croit que l'heure est trop avancée pour lui permettre de traiter cette question avec tous les développements qu'elle comporte, et prie M. le Président de vouloir bien remettre cette communication à la première séance.

Pour élucider la question encore controversée de la domestication du Saumon en eau douce, M. Millet engage les membres de la Société à rechercher les documents qu'ils pourraient avoir en leur possession. Notre confrère cite, à ce sujet, le fait curieux de la prise d'un Saumon d'environ 2 kilogrammes, et âgé de quatre ans et demi à cinq ans, dans le lac Léman, où, dès les années 1856 et 1857, de jeunes Saumoneaux ont été introduits par ses soins et par ceux de notre confrère M. le docteur Chavannes. M. Millet rappelle à ce sujet que lorsque la discussion a été soulevée sur l'opportunité de la domestication du Saumon en eau douce, il a émis l'opinion que les essais devaient être tentés dans de vastes étendues d'eau, dans le lac Léman par exemple, qui peut être considéré comme une petite mer d'eau douce.

— M. Anatole Gillet de Grandmont donne lecture de passages de quelques lettres venant confirmer ce qu'il avait annoncé dans la séance précédente sur la qualité des Saumons élevés en eau douce. Il donne aussi quelques nouveaux détails sur l'Ombre chevalier et la Féra.

— M. Millet fait observer que l'Ombre-Chevallier est essentiellement un poisson des lacs, qu'il se plaît particulièrement dans ceux du Léman, du Bourget, de Paladru, etc.

Quant à la Féra, notre confrère croit, ainsi qu'il l'a déjà fait observer dans une précédente séance, que la répartition des œufs a été faite dans de mauvaises conditions, et que les instructions données pour l'éclosion et la dissémination de ces œufs sont de nature à amener de funestes résultats ; qu'il lui paraît préférable de placer les œufs fécondés dans des lacs plutôt que dans des rivières ou des étangs, et que le fait de la prise de deux Féras seulement depuis les huit dernières campagnes (1854 à 1862), pendant lesquelles l'établissement de

Huningue a distribué plus de trente-huit millions d'œufs, indique suffisamment que l'on est dans une mauvaise voie.

Il peut cependant prospérer dans des eaux courantes, et la preuve en est dans les appareils du Collége de France, où M. Coste possède en ce moment des poissons qui ont atteint la taille de 25 à 30 centimètres. Quant aux Féras, le petit nombre des poissons pêchés jusqu'à ce jour n'indique pas l'insuccès des tentatives déjà faites, et d'ailleurs, y eût-il insuccès, on ne devrait pas pour cela désespérer de l'avenir.

— M. Guérin-Méneville annonce qu'il a reçu déjà, de la plupart des personnes auxquelles des graines de Vers à soie *Yama-maï* ont été envoyées, de très bonnes nouvelles des conditions dans lesquelles se trouvent ces Vers, dont l'éclosion a commencé et dont les chenilles paraissent très bien se porter.

— M. J. Cloquet offre à la Société des échantillons qu'il doit à notre confrère M. Lesèble, de Pommes de terre : 1° *Caillaud*, de très bonne qualité ; très propre à la grande culture ; elle remplacera avec avantage et détrônera la Pomme de terre Solognote, puisqu'elle vient mieux et rend moitié plus que cette dernière ; 2° *Pommes de terre Lesèble*, la meilleure connue par notre honoré confrère. Ces échantillons, offerts par M. le professeur Cloquet, sont remis à M. le directeur du Jardin du bois de Boulogne, pour que leur propagation puisse être tentée, et mettre la Société en mesure d'en distribuer à tous ses membres.

— M. J. Lecreux donne lecture d'un Rapport sur ses cultures de Pommes de terre. (Voy. au *Bulletin*.)

— M. le comte de Sinéty rend aussi compte d'une expérience d'éducation du Bambou de la Chine entreprise par ses soins. Trois pieds de Bambous Montigny m'ont, dit-il, été confiés en 1860. Le premier avait des ramilles, les deux autres n'étaient que des tiges souterraines ornées de feuilles et de racines. La première année ils furent placés dans une serre à *Pelargonium*, où ils passèrent l'hiver. Au printemps suivant, ils furent tous mis en pleine terre dans différentes conditions, afin de savoir quel terrain et quelle exposition leur convenaient le mieux. L'un des pieds, celui qui avait des ramilles quand je

l'avais reçu, souffrit beaucoup de l'égout des branches d'arbres situés près de lui, et perdit ses feuilles pendant l'hiver, ce qui ne doit pas arriver et ce qui n'arriva pas aux deux autres. Néanmoins la force végétative du Bambou est telle, que transplanté au printemps de l'année dernière dans un endroit bien découvert, il a bientôt réparé ses pertes. Un second pied, attaqué par les Lièvres au moment où ses rejets commencèrent à sortir de terre, se vit arrêté dans sa croissance et n'a encore atteint, de même que celui qui avait perdu ses feuilles, que sept à huit pieds de hauteur. Quant au troisième, mieux garanti de la dent des rongeurs et mieux placé que les autres (quoique à l'air libre et nullement contre un mur), il m'a donné jusqu'à dix rejets à la fois, et ces rejets se sont élevés jusqu'à douze pieds de haut. Le Bambou comestible de la Chine me paraît tout à fait acclimaté sous la zone de Paris. Il y a déjà supporté, sans en souffrir le moins du monde, 9 degrés de froid, sans autre couverture qu'un peu de balle d'avoine mise par précaution sur le pied, précaution qui me semble maintenant inutile. Cet arbre à feuilles persistantes est destiné à embellir les jardins. Nous espérons savoir cette année ce qu'on peut en tirer comme plante alimentaire, et nous aurons l'honneur d'informer la Société de ce que nous aurons appris à ce sujet.

— M. le professeur J. Cloquet dit que les Bambous qu'il cultive à Lamalgue végètent très bien, et qu'il a obtenu des boutures en ayant soin de prendre des nœuds âgés de trois ans.

— M. Hébert, qui cultive aussi des Bambous dans le département de l'Aube, dit qu'ils y poussent très bien, et ont bien passé l'hiver, en étant à peine protégés du froid par un capuchon de paille.

SÉANCE DU 10 avril 1863.

Présidence de M. Moquin-Tandon, vice-président.

Le procès-verbal est lu et adopté.

— Le Président proclame les noms des membres nouvellement admis :

MM. Bertin (A.), propriétaire, à Igny (Seine-et-Oise), et à Paris.
La Guéronnière (le vicomte de), sénateur, à Paris.

MM. Le Lion (d'Amiens), inspecteur des études, à l'institution Sainte-Barbe, à Paris.

Loriol, directeur de l'école préparatoire à la marine, à Paris.

Trottemant, propriétaire, à Mousseaux, près de Draveil (Seine-et-Oise), et à Paris.

— Une lettre de S. Exc. le Ministre des affaires étrangères annonce que S. Exc. le Ministre de l'agriculture vient d'accorder à la Société une allocation de 1500 francs pour 1863.

— Des remercîments pour leur récente admission sont adressés par MM. Cerruti, Kiumine, Dupont, Bisson, de Mello Cardoso.

— MM. Michel Issakof, Philippe et Gauldrée-Boilleau adressent leurs remercîments pour les récompenses qui leur ont été décernées par la Société dans sa séance du 10 février.

— M. de la Roquette fait hommage d'une *Notice* qu'il vient de publier *sur la vie et les travaux* de notre regretté confrère M. Jomard.

— S. Exc. le Ministre des affaires étrangères annonce que sur sa demande, S. Exc. le Ministre de la marine a bien voulu donner les ordres nécessaires pour que les animaux offerts à la Société par M. Grimblot, vice-consul de France à Pointe-de-Galles, soient pris à bord du premier navire de la marine impériale qui relâchera à Ceylan, à son retour des mers de Chine en France.

S. Exc. le Ministre des affaires étrangères fait connaître que l'administration des services maritimes des Messageries impériales vient de donner également des ordres à ses agents pour que l'embarquement de ces animaux s'effectue, s'il y a lieu, dans les meilleures conditions possibles, et accorde une réduction de 30 pour 100 sur le fret.

— M. le secrétaire de la Société d'acclimatation de Melbourne annonce l'envoi des premiers numéros des Mémoires publiés par cette Société.

— M. E. Simon envoie copie d'une lettre et de deux Notices qu'il vient d'adresser à S. Exc. le Ministre de l'agriculture,

sur le Ver à soie du Chêne de Chine, et sur l'exploitation du Vernis du Japon et de Chine.

— S. Exc. le Ministre des affaires étrangères transmet à la Société les pièces suivantes relatives à des envois de M. Eugène Simon : 1° un Mémoire sur les bêtes à laine en Chine ; 2° une liste détaillée de graines et de plantes de Kouy-tcheou et du Su-tchuen.

— S. Exc. le Ministre d'agriculture adresse à la Société une caisse de cocons de Vers à soie du Chêne (*Bombyx Pernyi*) expédiés de Chine par M. E. Simon, qui les avait reçus de Mgr Faurie, évêque d'Apollonie, vicaire apostolique du Kouy-tcheou.

M. Hébert fait observer que cet envoi, ainsi qu'un précédent, est arrivé dans des conditions fâcheuses, par suite de la fermentation des cocons dans la caisse.

— M. Simoni, au moment de retourner à Cuba, adresse une note sur les objets qu'il se propose d'envoyer à la Société.

— M. Graells, délégué à Madrid, donne de nouveaux détails sur les Lamas, Autruches et Antilopes du parc zoologique dont il est le directeur. (Voy. au *Bulletin.*)

— M. Tourniol appelle l'attention de la Société sur l'avantage qu'il y aurait à organiser un établissement d'acclimatation au camp de l'Oued-Boutan, dans la plaine du Chélif. Il offre en même temps ses bienveillants services pour toutes les expériences que la Société voudrait bien lui confier.

— M. Bouché, de Bois-de-Cené (Vendée), demande, à titre de cheptel, un lot d'Yaks, de Chèvres d'Angora ou de Lamas.

— M. W. Baird adresse une Notice sur les tentatives de domestication du Cerf américain faites avec succès par M. Lorenzo Stratton, dans l'État de New-York.

— M. Granié (de Toulouse) adresse de nouveaux renseignements sur l'éducation des Gallinacés.

— M. Sacc, délégué à Barcelone, annonce qu'il a pu se procurer cinq beaux spécimens du Pigeon à moustaches (*Columba mystacea*, Temm.), et pense qu'il pourra en obtenir la reproduction. (Voy. au *Bulletin.*)

— M. Dabry, consul de France à Hang-keou (Chine), annonce

qu'il a pu réunir déjà quelques oiseaux pour la Société, entre autres un Faisan doré très curieux, et qu'il les enverra dès que ces animaux seront dans de bonnes conditions pour supporter le voyage.

— M. le professeur Valenciennes adresse une Note sur les *aquariums*, et sur les animaux qui peuvent y figurer avec avantage. (Voy. au *Bulletin*.)

— M. Berg, délégué à la Réunion, et M. Manès, écrivent pour insister sur l'intérêt que présenteraient l'empoissonnement des eaux de cette colonie et l'introduction d'oiseaux insectivores pour détruire les insectes ennemis de la Canne.

— M. Hardy, directeur du Jardin d'acclimatation d'Alger, annonce qu'il est, dès à présent, en mesure de recevoir les Gouramis que la Société voudra bien lui confier.

— M. Sicard adresse un Rapport sur ses expériences de pisciculture de cette année.

— M. Ricard fait connaître qu'il a appris d'un pêcheur, que dans la baie du Tamaris, il existe depuis longtemps déjà des Éponges qui y croissent naturellement.

M. Lamiral fait observer que l'existence d'Éponges sur les côtes de Provence est, en effet, reconnue depuis longtemps, mais que ces Éponges n'ont pas les qualités qui font rechercher celles de Syrie.

Notre collègue ajoute qu'elles pourraient cependant être utilisées, soit au filtrage des liquides ou pour former une pâte propre à faire un carton ou un papier, ou cardées et feutrées pour produire une matière presque incorruptible et insectifuge, qui serait employée à garnir des sommiers, des siéges, des coussins, etc.

Il signale en outre un nouvel emploi thérapeutique de l'Éponge dans les hôpitaux de Lyon.

— S. Exc. le Ministre des affaires étrangères transmet une lettre de M. Gauldrée-Boilleau, et une caisse de cocons de Vers à soie du Canada, adressée par notre dévoué confrère.

— M. A. Vinson adresse un Mémoire sur le Ver à soie de Madagascar, ou Ver à soie de l'*Ambrevade* (*Borocera Cajani*).

— S. Exc. le Ministre des affaires étrangères transmet une

demande de S. Exc. le maréchal Vaillant, qui désire obtenir quelques œufs du Ver à soie *Ya-ma-maï*, et une demande semblable de M. Pratz.

— M. Sacc, délégué à Barcelone, annonce qu'il a obtenu plusieurs éclosions de Vers à soie *Ya-ma-maï*, et que ses chenilles sont très vigoureuses.

— M. Fölsch adresse ses remercîments pour l'appui que M. le Président a bien voulu donner à M. Teissonnière pour faciliter son voyage séricicole dans le Caucase.

— M. Baumgärtner adresse ses remercîments pour les graines de *Bombyx Ya-ma-maï* qu'il a reçues, et donne quelques détails sur une éducation automnale de *Bombyx Cynthia*, qu'il a nourris avec des feuilles d'*Heracleum*.

— M. Hardy annonce que ses éclosions de *Bombyx Ya-ma-maï* vont bien, quoique lentement.

— MM. Chavannes et Maumenet offrent leurs remercîments des graines de *Bombyx* qu'ils ont reçues.

— MM. Lereboullet et Foulon adressent des rapports sur des éducations de Vers à soie.

— M. Léo d'Ounous envoie une Notice sur plusieurs arbres exotiques cultivés par lui dans le sud-ouest.

— M. Lagougine, lieutenant de vaisseau, offre des échantillons de diverses espèces de végétaux d'Australie qu'il a rapportés de Sydney.

— M. Vilmorin-Andrieux fait don de graines de *Rhus succedanea* du Japon, qui fournit une cire végétale estimée.

— M. le capitaine Poulain adresse un Mémoire sur la production du Coton dans nos colonies.

— M. le baron Anca fait parvenir une Note sur la culture du Coton en Sicile.

— M. Chagot aîné, notre généreux confrère, fait hommage à la Société de graines de Coton Louisiane et de Maïs pour être distribuées aux personnes qui en feront la demande.

— S. Exc. le Ministre des affaires étrangères transmet un Mémoire de M. Godet de la Ribouillerie sur la culture en grand du Chou branchu dans les Deux-Sèvres.

— Diverses demandes de graines sont adressées par plusieurs membres.

— Il est déposé sur le bureau, de la part de M. Debains, secrétaire de l'ambassade de France à Vienne, un nouveau compte rendu du journal *Zoologischer Garten in Frankfurt.*

— M. Millet donne lecture d'un Mémoire sur le Saumon des fleuves et sur le Saumon des étangs.

— M. Gillet de Grandmont répond à cette communication par la lecture d'un travail intitulé : *De la propagation du Saumon.*

Dans la première partie, notre confrère fait connaître l'augmentation considérable des revenus des pêcheries à Saumon de la Grande-Bretagne, depuis la création des établissements de pisciculture. Dans la deuxième partie, il indique quels seraient, suivant lui, les avantages que l'on pourrait retirer de l'éducation du Saumon dans les eaux douces ; il rapporte les résultats déjà obtenus dans de semblables conditions, et il demande que nos zélés confrères veuillent bien poursuivre leurs expériences. Enfin, il termine en remerciant l'établissement d'Huningue de la généreuse initiative qu'il prend dans tous ces travaux.

— M. Lecoq, délégué de la Société à Clermont-Ferrand, présente un Saumon provenant du lac Pavin, et donne quelques renseignements sur les succès des travaux de pisciculture entrepris dans ce lac.

— M. Gaulthier présente des spécimens de ses cultures d'Asperges et de Pommes de terre, et dépose une note sur les procédés qu'il emploie.

Le Secrétaire des séances,

L. SOUBEIRAN.

III. FAITS DIVERS ET EXTRAITS DE CORRESPONDANCE.

Envoi d'une collection d'Animaux vivants de Ceylan.

Lettre adressée par S. Exc. M. DROUYN DE LHUYS, *président, aux membres du Conseil de la Société.*

Paris, le 22 mars 1863.

Messieurs et chers collègues,

M. Grimblot, vice-consul de France à Pointe-de-Galles, m'ayant annoncé qu'il tenait à ma disposition une collection d'animaux et d'oiseaux vivants de Ceylan, destinée à la Société d'acclimatation, je m'étais empressé d'écrire à Son Exc. M. le Ministre de la marine et des colonies pour lui demander d'autoriser l'embarquement de cette collection sur un navire de l'État.

Ainsi que vous le verrez par la réponse de mon collègue, que j'ai l'honneur de vous transmettre ci-joint, M. le comte de Chasseloup-Laubat a bien voulu donner les ordres nécessaires pour que les animaux et oiseaux dont il s'agit soient pris à bord du premier bâtiment de la marine impériale qui relâchera à Ceylan, à son retour des mers de Chine en France.

Recevez, messieurs et chers Collègues, etc. DROUYN DE LHUYS.

Lettre adressée par S. Exc. M. le Ministre de la marine à M. DROUYN DE LHUYS, *ministre des affaires étrangères.*

Paris, le 17 mars 1863.

Monsieur le Ministre et cher collègue,

J'ai reçu la lettre que vous m'avez fait l'honneur de m'écrire, le 11 de ce mois, au sujet de la collection d'animaux et d'oiseaux vivants que M. le vice-consul de France à Pointe-de-Galles a réunis et destinés à la Société impériale zoologique d'acclimatation.

Suivant le désir exprimé par Votre Excellence, je donne les ordres nécessaires pour que ces animaux soient embarqués sur le premier bâtiment de la marine impériale, venant des mers de Chine, qui relâchera à Ceylan en se rendant à Suez, ou qui effectuera son retour directement en France.

Agréez, monsieur le Ministre et cher collègue, etc.

Ch. CHASSELOUP-LAUBAT.

Lettre adressée par S. Exc. M. DROUYN DE LHUYS, *président, aux membres du Conseil de la Société.*

Paris, le 26 mars 1862.

Messieurs et chers collègues,

L'administration des services maritimes des Messageries impériales, à qui j'avais écrit au sujet d'un transport d'animaux et d'oiseaux rares que M. Grimblot, vice-consul de France à Pointe-de-Galles, se propose d'envoyer à la Société d'acclimatation, vient de m'informer qu'elle va donner à ses agents les instructions nécessaires pour que cet embarquement s'effectue dans les meilleures conditions possibles.

Conformément à l'article 35 de son cahier des charges, la Compagnie appliquera à ce transport la réduction de 30 pour 100 stipulée en faveur du gouvernement.

Recevez, messieurs et chers collègues, etc. *Signé* DROUYN DE LHUYS.

Sur le Columba mystacea.

Lettre adressée par M. SACC *à M. le Président de la Société impériale d'acclimatation.*

Barcelone, le 24 mars 1863.

Monsieur le Président,

J'ai hâte de vous annoncer deux bonnes nouvelles. La première, c'est que le 19 courant, il m'est éclos deux œufs de Ver à soie Ya-ma-maï, et que les chenilles qui en proviennent sont pleines de vigueur et mangent avec appétit les jeunes feuilles, toutes velues qu'elles sont, du Chêne rouvre.

La seconde, c'est qu'un heureux hasard vient de me mettre entre les mains cinq superbes exemplaires du beau Pigeon à moustaches (*Columba mystacea*) décrit par Temminck, à la page 75 de son *Traité des Pigeons*. Comme ces oiseaux sont très forts et très privés, je ne doute pas qu'ils ne puissent se reproduire aisément. Cet oiseau est un des plus brillants qu'on puisse voir. Tout le dessus du corps est roux vif avec des reflets violets et vert doré ; la tête, excessivement allongée, est couverte d'une calotte vert foncé à reflets violets ; la poitrine et le ventre sont d'un lilas gris très clair, et une large moustache blanche s'étend de la commissure du bec, en arrière, jusqu'à la nuque. Le bec et les pieds sont rose vif ; l'iris est orange. La taille, ramassée comme celle de la Tourterelle sauvage, est environ d'un quart plus grande ; quant à la voix, je ne l'ai pas entendue : ces oiseaux n'ont fait entendre jusqu'ici qu'un grou-grou guttural identique avec celui des Pigeons qu'on dérange dans le nid, pendant l'incubation. J'ignore si cette charmante espèce s'est répandue depuis Temminck ; mais le célèbre zoologiste n'en avait vu qu'un seul, et encore en peau ; il supposait que le Pigeon à moustaches venait d'Amérique : il ne s'est pas trompé, puisque les miens viennent de la Havane, où ils avaient été apportés de l'intérieur de l'île.

Veuillez agréer, etc. SACC.

Sur la Rhubarbe du Thibet.

Lettre adressée par Mgr CHAUVEAU *à M. le Président de la Société impériale d'acclimatation.*

Yannau, le 3 septembre 1862.

Monsieur le Président,

En 1856, un marchand anglais qui rendait aux missions catholiques les services les plus empressés, me fit demander par le P. Albana, religieux piémontais, résidant à Amarapoora depuis plus de vingt ans, s'il me serait possible, vu ma position si rapprochée du Thibet, de lui procurer quelques plants vivants de Rhubarbe. Je m'estimai très heureux de faire plaisir une fois à un homme qui saisissait toutes les occasions de nous en faire. J'envoyai un Chinois et un ancien lama thibétain, alors chrétien, à mon service, à dix journées environ de chemin, quérir cette plante précieuse. C'était au commencement de mai. Quand ils arrivèrent au pied de la première montagne qui produit la Rhubarbe, ils apprirent qu'elle *était fermée*, c'est-à-dire que les lamas étaient venus, comme tous les ans à la même époque, prononcer les plus terribles imprécations contre quiconque oserait gravir la montagne avant le mois d'octobre, seul moyen de conserver la Rhubarbe chez ces populations cupides, mais très superstitieuses. Mes deux envoyés, ne partageant pas ces appréhensions, se glissèrent dans la montagne et en revenaient avec une cinquantaine de plants magnifiques. Malheureusement, ils furent aperçus, poursuivis, arrêtés, cruellement frappés et con-

damnés à mort. Un Chinois les sauva, et ils m'arrivèrent un peu déconfits de leur mésaventure, et néanmoins assez satisfaits de leur expédition, parce qu'ils avaient pu me rapporter six jeunes plants, d'assez mauvaise apparence. Nous les plantâmes dans mon jardin, en terre fort commune, température à peu près égale à celle de Paris. Au milieu d'août, ces plants étaient de toute beauté, ils avaient grossi de moitié ; les feuilles, d'un vert clair, avaient de 60 à 70 centimètres de longueur. Plus tard, le 14 septembre, la révolution, je veux dire la révolte mahométane éclata : je fus obligé de fuir ; ma maison fut envahie, le jardin servit pendant dix jours d'étable aux bœufs et aux chevaux. Quand je revins, de mes beaux plants de Rhubarbe il ne restait même pas la racine.

J'ai écrit ce qui précède, messieurs, à l'occasion d'une lettre que vous avez bien voulu adresser à M. Fage et à moi, par l'entremise de M. Albrand, supérieur de notre séminaire, lettre datée du 17 mars 1860, et dont j'ai cru devoir vous remercier, parce que j'ai parfaite conscience de ne pas mériter les expressions de reconnaissance et d'estime que vous nous prodiguez par pure bienveillance. J'ai conclu de ce que j'ai vu moi-même que la Rhubarbe est une plante vivace qui pourrait s'acclimater partout ; quant à son utilité, on ne la conteste pas. J'ai voulu vous demander si cette plante existe en France, et quel serait le moyen de l'expédier le plus sûr, s'il plaît à Dieu de rendre la paix à nos malheureux pays.

Je saisis avec empressement l'occasion qui se présente de renouveler mes offres de service, si petits qu'ils soient, et l'assurance de la haute et respectueuse considération avec laquelle j'ai l'honneur d'être, etc.

Signé † Joseph-Marie CHAUVEAU,
Év. de Sébastopolis, coadj.

Envoi de Cocons vivants de Bombyx Pernyi, Ver à soie sauvage du Chêne de Chine.

Lettre adressée par M. Eug. SIMON *à M. le Président de la Société impériale d'acclimatation.*

Péhis, le 18 novembre 1862.

..... Permettez-moi, monsieur le Président, de profiter de cette occasion pour vous annoncer le départ, par la malle du 7 décembre, de Chang-haï, d'une caisse contenant 15 à 20 kilogrammes de cocons vivants du *Ver à soie du Chêne de Chine*, 5 ou 9 kilogrammes de cocons vivants du Ver à soie de l'Ailante et quelques feuilles de graine de Ver à soie du Mûrier de la province de Chantong, dont la race jaune et très rustique m'a paru mériter d'être étudiée au point de vue de la régénération des races françaises.

Le Ver à soie du Chêne de Chine ressemble beaucoup, quant au cocon, à celui du Chêne de l'Inde, dont j'ai eu l'occasion de voir un échantillon à Chang-haï il y a quelques mois, mais il est bien différent du cocon du Ya-ma-maï du Japon. Il se reproduit plusieurs fois dans le courant de l'été, et ce n'est que vers le mois d'octobre qu'il cesse de se reproduire, et que sa chrysalide prolonge son sommeil jusqu'au printemps. Il est cultivé en Chine, dans les provinces de Chantong et du Ho-nan, et surtout dans celle du Kouy-tcheou, qui produit plus de 40 000 balles de soie de cette espèce de *Bombyx*. Il ne peut se dévider qu'après avoir subi, pendant une heure, un bain de lessive de cendre. Quant au Ya-ma-maï dont j'ai annoncé un nouvel envoi à la Société, j'espère qu'elle en est maintenant en possession. M. le docteur Pompe, qui m'a annoncé son départ de Nagasaki pour la France, il y a environ deux mois, me dit qu'il se charge d'en remettre lui-même les graines à Son Excellence M. le Ministre et à la Société.

Veuillez agréer, monsieur le Président, etc. Eug. SIMON.

IV. CHRONIQUE.

Société d'acclimatation de la Réunion.

La Société d'acclimatation et d'histoire naturelle de l'île de la Réunion, fondée à Saint-Denis, le 18 septembre 1862, vient de publier le premier numéro (janvier 1863) de son Bulletin.

A la suite des actes constitutifs, des règlements, de l'organisation du bureau, du comité, des délégués et des commissions spéciales de notre nouvelle Société coloniale affiliée, ce numéro contient d'abord une intéressante notice de MM. les docteurs Ch. Coquerel et Aug. Vinson sur les Vers à soie de Madagascar, qui pourraient être acclimatés à l'île de la Réunion, et particulièrement sur le *Bombyx Radama* et le *Borocera Cajani*, dont il donne la figure sous ses trois formes de papillon, de chenille et de cocon. On y trouve ensuite l'énoncé succinct du but que se propose la Société de la Réunion, par M. le docteur Berg, secrétaire général, qui fait remarquer combien notre colonie, par l'échelle de température qu'offrent ses différentes altitudes, se prête admirablement à l'œuvre de l'acclimatation, et comment elle est parfaitement située pour faciliter les échanges de produits naturels utiles entre la France, l'Inde, l'Australie, Madagascar et le Cap.

Ce numéro renferme en outre les procès-verbaux des séances de la Société et des Extraits du *Bulletin de la Société impériale d'acclimatation*, sur les Vers à soie sauvages et domestiques, les plantes à sucre, la race ovine Ong-ti et l'utilité des oiseaux insectivores. (H.)

Des diverses cultures en Égypte,

par M. Viennot.

D'après des estimations faites par des personnes qui ont parcouru l'Égypte, et qui, tant par des relevés statistiques que par une longue suite d'opérations commerciales avec ce pays, ont pu le mieux apprécier sa situation agricole, on admet généralement que, pour une population de 4 millions à 4 millions et demi d'habitants, il possède environ 4 millions et demi de *feddans* de terres cultivées (soit près de 2 millions d'hectares, le *feddan* équivalant à 40 ares 83 centiares). L'espace cultivable est susceptible d'une extension qui n'a d'autres limites que la mesure dans laquelle on peut faire reculer les sables du désert devant les eaux fertilisantes du Nil. Aussi l'Égypte ancienne comptait-elle plus de 10 millions de *feddans* mis en culture, à une époque où le chiffre de la population paraît avoir été également de 10 millions d'habitants.

Les productions agricoles de cette contrée comprennent, par ordre d'importance : le Coton, les Céréales (Blé, Dourah, Fèves, Orge, Lentilles, Riz, Maïs), le Sucre, le Lin et le Sésame, l'Opium, le Séné, le Café, divers

fruits (Dattes, Oranges, Pastèques) et légumes, et les fourrages et herbes employés à la nourriture des bestiaux.

La récolte du Coton, favorisée par la guerre des États-Unis, prend chaque année des proportions plus considérables. En 1861, elle était de 700 000 quintaux, valant en moyenne de 60 à 80 francs. En 1862, elle était de 1 300 000 quintaux, d'une valeur ordinaire de 150 à 200 francs, mais qui, dans certains moments de grande animation du marché de Liverpool, ont atteint de 190 à 240 francs, suivant la qualité. On croit que le Coton semé cette année produira 2 millions de quintaux. Jadis le Cotonnier ne se cultivait que dans la basse Égypte, mais les essais faits par ordre du prince Ismaïl-pacha (aujourd'hui vice-roi) dans ses propriétés de la haute Egypte, ont prouvé que la plante y donne non-seulement une égale quantité en rendement, mais que la qualité de la fibre est supérieure.

La culture des Céréales tend aussi à se développer : en 1862, on en a exporté 3 millions d'*ardebs* (soit 5 millions d'hectolitres, l'*ardeb* équivalant à 184 litres) ; celle du Lin, du Sésame, du Riz, étant peu profitable, diminue ; on cherche à approprier au Cotonnier les terres précédemment affectées au Riz.

L'Égypte, qui a produit, en 1862, 70 000 quintaux de sucre, mais qui en importait encore 15 000 quintaux, tirés principalement de la France, paraît devoir bientôt suffire à sa propre consommation, et être en mesure de vendre au dehors un large excédant. Les grands producteurs de cette denrée sont Ismaïl-pacha, son frère Mustapha-Pacha, et les héritiers d'Achmet-pacha, qui s'est noyé il y a quelques années.

On a renoncé à cultiver le Café et l'Indigo, dont le prix n'était plus assez rémunérateur ; en revanche l'éducation des Vers à soie est en faveur, et le Mûrier se multiplie à vue d'œil dans la basse Égypte.

La concurrence que l'Opium de Turquie, bien supérieur en qualité, oppose au produit égyptien analogue, sur les marchés de l'Europe, a fait abandonner aussi la culture du Pavot. Celle du Séné varie en raison des quantités plus ou moins abondantes que l'Inde verse sur les mêmes marchés.

Jusqu'à l'année 1861, le total des exportations de l'Égypte ne dépassait pas 150 millions de francs. On l'évalue pour 1862, vu le haut prix des cotons, à 250 millions, et, en supposant que ce prix reste le même en 1863, on pense que ce total pourra atteindre 350 millions. Les quatre cinquièmes des exportations ont pour destination l'Autriche et l'Angleterre.

Compte rendu du journal LE JARDIN ZOOLOGIQUE DE FRANCFORT, par M. DEBAINS.

Le savant directeur du journal *le Jardin zoologique*, le docteur Weinland (de Francfort), commence dans le numéro de janvier une série d'études pleines d'intérêt sur les espèces d'animaux et d'oiseaux qui ont disparu de la surface du globe. Il émet l'espoir que les jardins zoologiques contri-

bueront à nous conserver quelques belles espèces qui menacent de disparaître.

Le docteur Jaeger consacre également une série d'articles à la psychologie des animaux.

On mande de Hongrie que les Faucons à pattes rouges (*Falco rufipes*) y sont très communs. C'est un bel oiseau de volière. Il rendrait des services aux agriculteurs, car il mange beaucoup d'insectes.

Février. — Un jardin zoologique va être ouvert à Munich. Il sera placé sous la direction scientifique du docteur Fitzinger.

On mande de Stuttgard qu'un hôtelier, M. Werner, a réussi à y obtenir en captivité la reproduction de la Cigogne commune (*Ciconia alba*), ce bel oiseau si sottement persécuté en France. Ce difficile résultat n'a été obtenu qu'après de grands efforts. La Grue cendrée (*Ardea cinerea*) est beaucoup plus facile à élever.

On recommande aux agriculteurs un excellent livre de M. R. Vettel sur l'élève des Poules (*Die praktische Hühnerzucht*, Görlitz, Remersche Buchhandlung, 1863, in-8°). On y trouvera notamment de précieuses indications sur les maladies des Poules.

Mars. — Le directeur du jardin zoologique de Dresde envoie une notice détaillée sur les naissances dans cet établissement. Contrairement aux expériences qui ont été faites dans d'autres jardins, il a remarqué que les individus du genre Chevreuil s'accommodaient très bien pour leur nourriture habituelle de bonnes Pommes de terre.

En quinze mois une femelle de l'espèce des Cochons à masque a mis bas quarante-cinq petits.

Le docteur Heynemann écrit qu'il a reçu de l'intérieur de la Turquie une paire d'admirables Pigeons blancs à queue bleu clair. Cette variété lui paraît inconnue jusqu'à ce jour.

Le docteur Bodinus, l'habile directeur du jardin zoologique de Cologne (1), donne d'intéressants détails sur les progrès de cet établissement. Il attribue les tubercules qui causent la mort de tant d'oiseaux à une nourriture trop abondante pour l'état de captivité. Il a réussi à élever seize Cygnes noirs.

(1) Grâce à la rapidité et à la facilité des communications entre Cologne et Paris, je prends la liberté de faire remarquer combien les échanges seraient faciles entre les jardins de ces deux villes.

OUVRAGES OFFERTS A LA SOCIÉTÉ.

SÉANCE DU 9 JANVIER 1863.

Bulletin de la Société centrale d'agriculture et d'acclimatation des Basses-Alpes, 2e semestre, 1862.

Annuaire pour 1863, de la Société d'horticulture et d'acclimatation du département de Tarn-et-Garonne, 3e année.

Acclimatisation Society of Great Britain, Ireland, and the Colonies, second annual Report, 1862.

Annales de la Société d'agriculture, sciences, arts et commerce du Puy, t. XXIII, 1860.

Mémoires de la Société académique de Maine-et-Loire, XIe et XIIe volumes, 1862.

Annales de la Société d'horticulture et de botanique de l'Hérault, t. II, n° 4, décembre 1862.

Société génevoise d'utilité publique, 5e année, 4e trimestre, 1862.

Esercitazioni dell'Accademia agraria di Pesaro, 11e, 12e et 13e années.

Rapports des membres de la section française du jury international sur l'ensemble de l'Exposition universelle de Londres de 1862, six volumes grand in-8.

Catalogue officiel de la section française publié par ordre de la Commission spéciale.

International exhibition, 1862. — *Jury directory.*

— — *Industrial British Catalogue.*

— — *Industrial Foreign Catalogue.*

L'Autriche à l'Exposition internationale de 1862.

Royaume d'Italie, catalogue officiel de son exposition.

Ces sept derniers documents ont été offerts à la Société par M. le docteur JULES CLOQUET.

Notices pomologiques, description des poiriers, 24e et 25e livraisons, par M. J. de LIRON d'Airoles, offert par l'auteur.

Notice sur l'Ailante glanduleux et sa culture, par M. A. DUPUIS.

Observations faites à Harcourt en 1860 et 1861, sur les arbres qui ont souffert et sur ceux qui ont résisté pendant l'hiver de 1859 et 1860, par M. PÉPIN. Offert par l'auteur.

Dernières explorations en Australie, par M. E. CORTAMBERT. Offert par l'auteur.

Aperçu théorique de la géographie géognostique de l'Afrique centrale, par M. le professeur FIGARI-BEY. Offert par l'auteur.

Les Vignes de la Nord-Amérique, par M. E. DURAND, de l'Académie des sciences naturelles de Philadelphie, mémoire précédé d'une introduction par M. Ch. des Moulins, Bordeaux, 1862.

Revue britannique, nouvelle série, 2e année, n° 12, décembre 1862.

Di alcuni recenti progressi delle scienze fisiche e delle loro applicazioni, par M. le professeur BARUFFI, Turin, 1862. Offert par l'auteur.

Assemblée générale de l'institut de charité fondé à Saverdun (Ariége), 1862. Offert par M. LÉO d'OUNOUS.

V. BULLETIN MENSUEL DU JARDIN D'ACCLIMATATION.

I. — *Mars* est le mois des brusques changements atmosphériques, le mois des giboulées. Minimun de la température + 3°, maximum + 15°.

II. *Reproductions.* — La ponte des Oiseaux se fait lentement, elle n'a encore donné que 1640 œufs. Celle des Canards et des Oies est à peine commencée; celle des Poules n'est pas encore établie régulièrement : ce sont toujours les espèces asiatiques qui sont en avance et les indigènes les plus tardives. Une femelle de Casoar, du 18 janvier au 25 mars, a pondu seize œufs çà et là dans son parc; ces œufs ont été ramassés et réunis dans la cabane couverte attenante au parc de ces grands Échassiers. Après le huitième, le mâle a commencé à s'en occuper, il les couve en fléchissant les jambes et en se plaçant dessus et les ramassant sous lui avec son bec, mais il est très défiant et abandonne les œufs au moindre bruit.

La jeune Autruche femelle donnée par le jardin zoologique de Marseille, où elle est née, a pondu son premier œuf le 25 mars.

Tous les Oiseaux sont généralement beaux à voir en ce moment. Les plumes de l'Outarde mâle ont une vivacité qui rivalise avec l'éclat du plumage des Oiseaux des contrées tropicales. On ne le voit point cependant cocher sa femelle, non plus que les Faisans mâles, qui ont la pièce écarlate du pourtour de l'œil plus prononcée que jamais, veloutée et rutilante. Il paraît qu'il en est de même de tous les animaux sauvages, ils aiment le mystère dans l'amour.

III. *Naissances.* — Il est né de l'Antilope nilgaut deux petits : c'est sa troisième portée. Un Mouflon à manchettes a été tué par son père le troisième jour après sa naissance. C'est la seconde fois qu'un pareil accident arrive au Jardin ; il importe donc de séparer le mâle en pareil cas et de ne laisser le petit qu'avec la femelle. Une Biche axis, un Agneau race Morvan, un race de Hongrie, un de la Brebis Romanoff, une Brebis Ong-ti mort-née. Cette portée d'un seul petit, d'une race qu'on dit être si féconde en Chine, s'explique peut-être par le jeune âge de la mère et du père, qui avaient à peine onze mois et qu'on ne supposait pas devoir produire si promptement.

La femelle Mouflonne qui a perdu son petit au commencement du mois a déjà repris le mâle. Voici les animaux que nous avons en ce moment en état de gestation : une Biche Aristote, une Biche rusa, une Axis, une Antilope nilgaut, une Mouflonne, 2 Guanacos, 3 Lamas, un Yak, un métis Yak, 2 Chèvres du Sénégal et d'Égypte, un Zébu nain, une Hémione, une Jument hollandaise et diverses Brebis et Chiennes.

IV. *Mortalité.* — Elle a été considérable, surtout parmi les volatiles, 12 Coqs et 28 Poules de diverses races. La Fléchoise a paru plus particulièrement frappée. Les animaux de cette race qui ont succombé ne paraissaient point malades, ou du moins ils n'attirèrent l'attention du gardien par aucun signe de maladie; ils étaient la veille, dit-il, gais et bien portants, et le lendemain matin il les ramassait morts, la crête et les barbillons presque

noirs. A l'autopsie, on trouvait des congestions pulmonaires du foie ou du cerveau ; chez un Coq, le testicule était très volumineux et pesait 49 grammes, tandis que le poids de ce même organe pesé comparativement, et pris sur un autre Coq de la même race, pesait un gramme. Dans ce testicule ainsi hypertrophié les conduits éjaculateurs étaient distendus par la liqueur spermatique, dans laquelle on distinguait, au microscope, des animalcules. Un parquet de Bantams a donné aussi plusieurs morts, mais la mort, chez eux, avait été précédée d'une maladie bien visible. A l'examen anatomique, on trouva des tubercules dans différents organes, et chez un jeune Coq de cette race, une occlusion intestinale déterminée par une masse de matière jaunâtre évidemment de cette nature, placée sur le cœur, avec dilatation de la partie supérieure de l'intestin.

A ces pertes il faut ajouter 33 oiseaux de volière, dont 5 Colins, 6 Faisans, 1 Paon spicifère, 2 Hoccos, 4 Tourterelles ortolans de la Guadeloupe ; et sur la rivière une Cigogne noire, un Canard mandarin, un Canard de la Caroline, un Labrador, et un assez grand nombre de Canards sauvages (Millouins, siffleurs, Garots, Sarcelles, etc.). C'est l'époque où nous faisons provision de ces oiseaux, et cette mortalité peut être attribuée à la nostalgie résultant du passage de la vie sauvage à la captivité. Chez quelques-uns, dont l'examen anatomique a pu être fait, on a trouvé des vers de différentes sortes, ténias, ascarides, distomes, dont plusieurs avaient perforé la membrane muqueuse de l'intestin et s'étaient logés sous la tunique externe.

V. *Dons.* — Deux Pintades à joues bleues, de M. Ferdinand de Lesseps; un Chien et une Chienne du Saint-Bernard, de M. Adolphe d'Eichthal.

VI. — L'*Aquarium* présente toujours une riche collection de Mollusques, Crustacés et Zoophytes. Parmi eux on distingue les Oursins ou Hérissons de mer ; les Étoiles, si bien nommées à cause de leur forme, et qui, en venant s'appliquer sur la paroi de verre faisant face aux visiteurs, permettent d'observer le merveilleux mécanisme de leur locomotion si lente, malgré la multitude de leurs jambes. On voit aussi en ce moment trois sortes de Bernard-l'ermite :

1° Le Bernard-l'ermite commun, appelé Crabe soldat (*Pagurus Bernhardus*), parce qu'il se tient dans sa coquille comme dans une guérite.

2° Le Bernard-l'Ermite (*Pagurus Prideauxi*), que l'on reconnaît à ses pattes violettes couvertes de poils ; c'est sur les coquilles qu'il habite que s'attache l'Anémone parasite (*Adamsia palliata*).

3° Les Bernard-l'ermite de la Méditerranée, envoyés de Toulon par M. Élie Margollé, sont plus petits que ceux de l'Océan ; ils sont d'une couleur rouge-brique et occupent aussi des coquilles tout à fait différentes de celles qu'habitent ces derniers.

L'Aquarium a reçu d'Huningue 1500 œufs de Truite saumonée, et il a été donné à plusieurs membres de la Société, MM. Wallut, Millet et Gillet de Grandmont, plus de 6000 jeunes Truites, Saumons, Ombres-chevaliers, à l'état d'alevin obtenu dans nos appareils de pisciculture, et dont le plus grand nombre est destiné à peupler les eaux du Vésinet.

VII. *Jardin.* — La température a été en moyenne de + 2 degrés à six heures du matin, et de + 11 degrés après midi.

Cette température, jointe à une grande sécheresse, a continué à retarder le mouvement ascensionnel de la sève, qui se trouve maintenant plutôt en retard qu'en avance sur les années ordinaires. Néanmoins presque tous les arbustes et la plupart des arbres ont commencé à végéter, et les abris ont pu être enlevés aux végétaux que l'on garantit l'hiver.

Les fleurs sont encore très rares. Elles se bornent, pour les massifs, aux Forsythia, Chamæcerasus, Mahonia, Groseilliers sanguins, Cerisiers à fleurs doubles, Cognassiers du Japon, Ajoncs à fleurs doubles, Lilas et Pêchers à fleurs doubles; pour les corbeilles, aux Pensées, Giroflées jaunes, Corbeilles d'argent, Pâquerettes et Violettes. Dans quelques jours le Jardin aura complété sa toilette printanière.

Le Jardin d'expérience a déjà reçu de nouveaux semis, dont une partie est déjà levée. Sous les châssis, les semis faits en février sont aussi en grande partie levés. Nous signalerons ici un fait qui pourra rendre service aux personnes qui reçoivent des végétaux. Le Jardin a reçu, le 12 janvier, un paquet d'arbres et arbustes venant du Canada, dans un si mauvais état, que nous désespérions d'en sauver un seul. Nous les avons complétement enfouis dans la terre (racines et tiges) à 10 centimètres de profondeur, et nous les avons laissés jusqu'au 25 mars, c'est-à-dire plus de soixante et dix jours, et nous avons été agréablement surpris, en les retirant, de les trouver, non pas en parfait état, mais considérablement améliorés; le bois, de ridé qu'il était, avait repris sa fraîcheur, les racines commençaient à émettre de nouveaux suçoirs et certaines tiges avaient développé de nouvelles pousses. Il est donc très probable que nous sauverons une grande partie de cet envoi, qui contient surtout des essences fruitières.

Les Camellias du Jardin d'hiver ont été dans leur plus grand éclat pendant tout le mois. Sans entrer dans le détail des variétés, nous dirons cependant que les *alba plena*, *imbricata*, *rubra*, Chandlerie élégant, jubilé, reine des fleurs, *Donkelarii*, marquise d'Exeter, et surtout le *reticulata* (magnifique *espèce* dont les fleurs éclatantes atteignent 20 centimètres de diamètre), ont été particulièrement remarqués par les nombreux visiteurs. Les Rhododendrons du Népaul arrivent à leur plus grande floraison, et seront suivis par les Azalées de l'Inde, dont plusieurs sont déjà en fleur. Les Primevères de la Chine, les Cinéraires aux couleurs vives et variées, et les *Hedychium*, dont les fruits rouge orangé sont généralement pris pour des fleurs, complètent l'éclat de ce beau Jardin.

Le Jardin a reçu :

1° De Mme Drouyn de Lhuys, une Violette nouvelle de Valence (Espagne).

2° De la Société impériale, venant de M. Cloquet, les variétés de Pommes de terre Lesèble et Caillaud.

3° De Mme la marquise de Grimaldi, des graines de Cardère.

4° De M. Drouyn de Lhuys, une collection de graines.

Le Directeur du Jardin d'acclimatation,
RUTZ DE LAVISON.

EXPOSITION UNIVERSELLE DE CHIENS

AU

JARDIN ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION DU BOIS DE BOULOGNE.

RÈGLEMENT.

ARTICLE 1er. — L'Exposition sera ouverte au public, du dimanche 3 mai 1863, à 9 heures du matin, au dimanche suivant, 10 mai, à 6 heures du soir.

Elle comprendra les Chiens présentés de toutes les parties du monde, qui auront été admis par une Commission nommée à cet effet par les Conseils d'administration des deux Sociétés.

ART. 2. — Les exposants devront faire savoir au directeur du Jardin d'acclimatation, avant le 1er avril 1863, le nombre, le sexe, la race et l'âge des animaux qu'ils se proposeront d'envoyer.

Aucune demande, après cette époque, ne sera admise.

Les Chiens devront être rendus *francs de port* au Jardin, au plus tard le 30 avril, à 3 heures, munis d'un collier et d'une chaîne de 1m,60 au moins, en bon état, sous peine de ne point être admis.

Les Chiens devront être adressés, par grande vitesse, *à M. le directeur du Jardin d'acclimatation du bois de Boulogne, à Paris.* Ceux qui ne seront pas accompagnés devront être placés dans des caisses ou dans des paniers, de façon que leur voyage d'aller et de retour puisse se faire sans aucun risque de perte ni d'accident (1).

Passé le 30 avril, 3 heures, aucun chien ne sera plus reçu.

Tout Chien que la Commission d'admission refuserait de laisser figurer à l'Exposition sera immédiatement renvoyé au propriétaire et à ses frais.

Les animaux admis ne pourront, sauf le cas de maladie, être retirés avant la clôture de l'Exposition.

Après la clôture, il est accordé, pour les retirer, un délai de cinq jours. Ce délai expiré, les Chiens qui n'auraient pas été retirés seront vendus, aux enchères publiques, par le ministère d'un commissaire-priseur, et le prix de vente sera tenu à la disposition des propriétaires, défalcation faite des frais occasionnés par les animaux pendant leur séjour au Jardin d'acclimatation.

Par exception, les Chiens d'appartement pourront être retirés, chaque soir, par leurs propriétaires, à la condition de les ramener, chaque jour, avant 10 heures du matin.

ART. 3. — Les soins et la nourriture des animaux, pendant toute la durée de leur séjour au Jardin d'acclimatation, seront à la charge des exposants.

Pour ceux des exposants qui en feraient la demande, la direction se char-

(1) Les chemins de fer ont accordé une réduction de moitié sur le prix de transport des chiens placés dans des caisses ou dans des paniers.

gera de ces frais, au prix de 50 centimes par jour pour chaque chien ; mais elle ne répondra d'aucune mort ou perte, ni d'aucun accident, quelle qu'en soit la cause.

Le service des animaux devra être terminé, tous les jours, avant 9 heures du matin.

ART. 4. — Les animaux seront exposés dans des locaux établis des trois manières suivantes :

1° Les Chiens de luxe et d'appartement (petites Levrettes, Carlins, King-Charles, Bichons, etc.) seront isolément, dans des compartiments d'un mètre en tous sens, couverts par une tente, et clos par des planches, excepté sur le devant, qui sera grillagé.

2° Les meutes et parties de meutes de Chiens courants seront sous des tentes, dans des enclos de 32 mètres superficiels, où se trouveront des bancs de chenil élevés au-dessus du sol.

3° Les autres Chiens seront sur des estrades de bois, et attachés selon la méthode anglaise, de deux en deux mètres, de façon qu'ils ne puissent jamais s'atteindre, tout en jouissant d'une liberté relative. Ces estrades seront couvertes de tentes auxquelles pourront être adaptés des rideaux.

ART. 5. — Pour faciliter aux exposants la vente des animaux exposés, la direction, sur la demande qui lui en sera adressée, fera insérer dans le catalogue de l'Exposition le prix demandé par le vendeur.

Les exposants pourront en outre s'entendre avec la direction pour la vente et la livraison des animaux exposés, ainsi que pour le recouvrement du prix de vente.

Après la clôture de l'Exposition, et sur la demande exprimée avant cette clôture par les exposants, il sera fait, par le ministère d'un commissaire-priseur, une vente aux enchères des animaux qu'ils désireraient vendre.

ART. 6. — Une carte d'entrée gratuite, exclusivement personnelle, sera remise à chaque exposant ou à son représentant, par la direction du Jardin.

En cas d'abus, cette carte pourra être retirée.

ART. 7. — Des primes en argent, des médailles d'or, d'argent et de bronze, et des objets d'art, seront décernés comme récompenses, le 6 mai, sur le rapport d'un jury nommé par les Conseils d'administration des deux Sociétés.

Les animaux appartenant au Jardin d'acclimatation ne prendront point part au concours.

ART. 8. — L'organisation et la surveillance de l'Exposition sont placées sous l'autorité du directeur du Jardin d'acclimatation.

Vente d'un jeune Taureau SARLABOT.

La vente aux enchères publiques du jeune Taureau *Sarlabot* offert par M. DUTRÔNE au profit des ouvriers cotonniers, qui était annoncée pour le 14 avril, n'aura lieu qu'en mai prochain, au Jardin d'acclimatation, en même temps que celle de plusieurs Chiens provenant de l'Exposition.

RAPPORT

A LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE D'ACCLIMATATION

SUR L'EXPOSITION DES VOLATILES

faite au Jardin d'acclimatation du bois de Boulogne,

Par M. le docteur RUFZ DE LAVISON (1).

(Séance du 1er mai 1863.)

Messieurs,

La faveur avec laquelle l'exposition universelle des Volatiles a été accueillie l'année dernière par le public a engagé la Société impériale d'acclimatation à prêter encore cette année son concours à celle du Jardin pour une exposition semblable, et c'est de cette exposition que je viens vous rendre compte.

Elle a eu lieu au Jardin du bois de Boulogne, du dimanche 12 avril au dimanche 19. Quelques personnes ont témoigné leur regret de cette courte durée qui fait courir à ces utiles solennités les chances aléatoires des entreprises dont le succès dépend du bon ou du mauvais temps. Mais il faut prendre en considération les souffrances et les dangers auxquels une plus longue durée exposerait les animaux renfermés dans des cages étroites dont beaucoup n'ont pas l'habitude, soumis aux changements d'une hygiène nouvelle, changements toujours funestes et tenus sans cesse en éveil par la curiosité publique (2).

Cette année nous avions pu tenir compte des observations qui nous avaient été faites l'an dernier, et prendre quelques dispositions meilleures en plaçant l'exposition dans une allée

(1) Voyez, pour le règlement de cette exposition, *Bulletin*, 1862, numéro de janvier, page 83.

2) La mortalité pendant toute l'exposition n'a été que de 12 têtes sur 1305 volatiles. Mais, à la fin, le nombre des malades était considérable, surtout parmi les Fléchois, les Crèvecœurs, les Dorkingts, les Hollandais et les Campines. On a remarqué que c'étaient surtout les poules exposées par les marchands qui ont le plus souffert. Les éleveurs ont eu moins de malades ; je citerai en exemple de l'efficacité des bons soins la nombreuse collection apportée d'Écosse par Mme Fergusson Blair, et qui n'a pas eu un seul malade.

du Jardin plus spacieuse, qui rendait la circulation plus commode et facilitait le service.

L'exposition de 1863, par le nombre et le choix des sujets, l'emportait sur celle de 1862. Tel a été le jugement du jury confirmé par tous les articles de journaux publiés sur ce sujet. Le jury se composait des mêmes membres que l'an dernier : MM. Pomme, président ; Berrier-Fontaine, vicomte Clary, Florent Prévost, Jacque, Le Pelletier de Glatigny, Malezieux, Martin (du Nord), Mennechet, comte de Sinety, Rufz de Lavison et Albert Geoffroy Saint-Hilaire, et auxquels avait bien voulu se joindre M. le vicomte de Valmer, président de la Société protectrice des animaux.

On comptait 1325 pièces, réparties ainsi dans 600 cages.

1039 Poules
(dont 699 Poules et 331 Coqs).

	Poules.	Coqs.
De la Flèche	36	17
Du Mans	6	3
Crèvecœur noires	112	50
Houdan	55	22
Houdan coucous	1	1
De Gascogne	9	5
Caussade	2	1
Hollandaises noires	33	18
— bleues	22	11
Herminées	1	1
Padoue dorées	13	5
— argentées	16	8
— blanches	8	4
— chamois	15	7
Courtes pattes	11	5
Breda blanches	2	1
— noires	5	3
Gueldres	5	3
Campine à crête simple	2	1
— dorées	2	2
— argentées	12	7
Hambourg	12	5
Andalouses bleues	2	1
Andalouses	15	7
De l'Ile d'Amour	6	2
Coucous de France	4	2
De Beauce	2	1
De Bresse	4	2
Du Gange	2	1
D'Ecosse	4	2
Croisées	1	1
Brahmapootra	45	19
A reporter	462	219

	Poules.	Coqs.
Report	462	219
Brahmapootra inverses	6	3
Cochinchine blanches	21	11
— noires	13	6
— coucous	17	8
— papillotées	3	1
— fauves	39	19
— perdrix	4	2
Bantams argentés	17	7
— dorés	7	3
— coucous	7	3
— de combat	5	2
Naines blanches	3	2
Javanaises	6	5
Nègres	10	5
Nègres noires	2	1
De combat	14	7
Du Gange	2	1
Dorking	48	22
Croisées	6	3
Naines anglaises	2	1
Naines blanches	4	2
Poule de soie	1	1
	669	331

58 Canards
(dont 70 femelles et 48 mâles).

Mandarin	1	1
Carolins	3	3
Mignons blancs	5	3
De Barbarie	6	5
Labrador	8	5
D'Aylesbury	21	11
De Rouen	26	17
	70	48

25 Dindons
(dont 14 femelles et 11 mâles).

	Poules.	Coqs.
Gris	8	6
Noirs	2	2
Blancs	4	3
	14	11

96 Pigeons
(dont 43 femelles et 43 mâles).

Romains	15	15
De volière	28	28
	43	45

11 Pintades
(dont 8 femelles et 3 mâles).

Blanches	4	2
Grises	4	1
	8	3

43 Faisans
(dont 22 Poules et 21 Coqs).

	Poules.	Coqs.
Argentés	4	4
Dorés	9	7
De l'Inde	1	3
Panachés	2	2
Cendrés	2	2
Ordinaires	2	2
Indiens	2	2
	22	21

12 Lapins.

Béliers	19
De Russie	10
Normands	3
Argentés	4
Cachemires blancs	2
Angora chamois	2
Béliers anglais	2
	42

Le 15 avril a eu lieu la distribution des médailles. Cette solennité a été attristée par l'annonce inattendue de l'événement funeste dont la Société venait d'être frappée, et qui a été faite en ces termes par M. le directeur :

« On s'étonne toujours, dit Bossuet, que ce mortel soit mort. Oui, quelque banale, quelque triviale que soit la mort, elle aura toujours l'affreux privilége de nous étonner, de nous stupéfier, lorsque celui qu'elle frappe à nos côtés était l'objet de nos affections, le compagnon de notre vie. Oui, par certaines rencontres de circonstances, certaines morts auront toujours le pouvoir d'exercer sur notre esprit l'effet des plus étranges surprises. Tel est celui de la mort que j'ai aujourd'hui à vous annoncer. M. Moquin-Tandon, comme vice-président de la Société d'acclimatation, devait présider cette distribution des médailles. Hier, à trois heures de l'après-midi, au centre de la médecine, à l'Académie, il voulait bien me lire le discours qu'il se proposait de vous adresser; c'est à l'heure actuelle une parole d'outre-tombe; j'ai pensé que vous tiendriez à l'entendre, comme les dernières paroles de M. Moquin-Tandon, comme le témoignage de l'intérêt qu'il portait à tout ce qui se rattache à l'acclimatation. Il avait été l'ami intime

de Geoffroy Saint-Hilaire, et comme l'exécuteur testamentaire de ses pensées. Aussi la Société impériale d'acclimatation s'était empressée de l'appeler à l'une des places de la vice-présidence, pour remplir le vide qu'avait fait la mort de M. Geoffroy Saint-Hilaire.

Je veux vous le rappeler d'un seul mot, il y avait dans toute la personne de M. Moquin-Tandon quelque chose d'antique, les traits, l'enjouement, et l'aimable et austère vertu de Socrate. Mais ce n'est pas le lieu ni le moment de payer à sa mémoire le tribut qui lui est dû. Répétons, en serrant nos rangs, les paroles que, dans une autre occasion bien aussi douloureuse, nous adressait l'homme éminent qui a pris la conduite des destinées de l'acclimatation : « C'est en continuant leurs œuvres qu'on honore le mieux la mémoire des hommes illustres. »

Discours préparé par M. MOQUIN-TANDON *pour la séance de distribution des récompenses de l'exposition de Volatiles* (1863).

Lu par M. Albert GEOFFROY SAINT-HILAIRE, directeur adjoint.

Mesdames, Messieurs,

L'exposition de cette année est plus riche et plus belle que celle de l'année dernière.

En 1862, nous avons eu 400 lots, comprenant environ 1500 individus, c'était un beau commencement. Aujourd'hui nous avons 500 lots, comprenant plus de 2000 individus.

Dans notre première exposition, il a été décerné 5 médailles d'or, 35 d'argent, 48 de bronze et 10 mentions honorables. Aujourd'hui nous allons donner 6 médailles d'or, 31 d'argent, 50 de bronze et 10 mentions honorables.

Le jury a reconnu avec plaisir que les oiseaux utiles l'emportent, comme l'année précédente, quant au nombre, sur les oiseaux d'agrément.

Pourquoi les Palmipèdes sont-ils, en général, si faiblement représentés dans les expositions? Nous accordons la prééminence (et c'est justice) à la gente gallinacée ; nous convenons que les Poules et les Dindons doivent avoir le pas sur les Oies et les Canards..... Mais tout en plaçant ces derniers sur la seconde ligne, nous désirons qu'on ne les néglige pas ; c'est pourquoi nous engageons les éleveurs à nous envoyer à l'avenir des échantillons plus nombreux de l'ordre des Palmés.

Les caractères généraux de la présente exposition seront bientôt l'objet d'un rapport détaillé rédigé par l'habile directeur de l'établissement.

Je dois adresser des remercîments, au nom de la Société impériale d'acclimatation et de la Compagnie du Jardin, à messieurs les membres du jury

qui se sont acquittés de leurs fonctions délicates avec autant d'empressement que d'impartialité.

Je félicite, au nom de ces deux sociétés, les éducateurs infatigables qui, par leur zèle et par leur travail, maintiennent les bonnes races et perfectionnent les races médiocres : conserver et améliorer sont deux buts, souvent difficiles à atteindre, vers lesquels doivent être dirigées toutes nos études et toutes nos expériences.

Les expositions constatent le chemin parcouru, le point d'arrêt, la constance des efforts, l'inégalité des résultats et les nuances du succès. Honneur aux hommes de bonne volonté, c'est-à-dire d'énergie et de patience, qui n'ont pas été découragés par les rivalités ou par les déceptions, et qui consacrent leur activité, leur temps et même leur fortune, à l'introduction et à la propagation des animaux utiles, et particulièrement aux progrès de l'ornithologie pratique !

« *L'homme ne sait pas assez*, disait Buffon, *ce qu'il peut sur la nature !*

Ce discours a été écouté avec un douloureux recueillement.

Les 98 récompenses indiquées plus haut ont été décernées ; les noms des lauréats se trouvent à la fin de ce rapport.

Un amateur distingué, M. Furne, éditeur du journal *la Vie à la campagne*, comprenant toute l'importance du maintien des beaux types, a voulu joindre à ces récompenses une médaille d'or de 100 francs pour le plus beau lot de Poules et Coqs Crèvecœur obtenus par un éleveur chez lui et par ses soins. M. Furne désirerait qu'on donnât des prix comme celui-ci : 500 francs souscrits par une ou plusieurs personnes pour le plus beau parc de Houdans ou de Crèvecœurs d'un an ou de deux au plus, nés chez l'éleveur et élevés chez lui. Qu'il soit ainsi fait, dit-il, pour toutes les races utiles, et l'on verra quel nerf on donnera à ces expositions.

Je vais maintenant vous faire connaître quelques-unes des observations auxquelles l'exposition a donné lieu.

Ce concours a confirmé le fait déjà constaté dans la plupart des concours de volatiles, que les espèces indigènes de la Flèche, de Crèvecœur et de Houdan sont certainement les plus belles et les meilleures volailles dont la propagation doive être encouragée. La belle race de Crèvecœur était la plus nombreuse et la mieux représentée ! On en comptait 55 lots. Le prix de 100 francs proposé par M. Furne a été gagné par M. Simier, éleveur dans la Sarthe et lauréat dans tous les concours. Les magnifiques Crèvecœurs élevés chez lui étaient

vraiment les types modèles de la race et rivalisaient de volume et de poids avec les plus beaux individus des races asiatiques. J'en dirai autant de ses volailles de la Flèche et du Mans. Elles étaient dignes de leur réputation européenne. Aussi M. Simier a-t-il obtenu une seconde médaille d'or; plusieurs des concurrents de M. Simier, MM. Bocquet, Paillart, Viego et Granier, lui ont sérieusement disputé le prix. Le jury était vraiment embarrassé ; il y avait une quinzaine de lots parmi lesquels il était difficile de distinguer les plus méritants : le plus beau semblait toujours le dernier qu'on avait sous les yeux.

M. Simier avait exposé deux autres variétés, celle dite Poule du Mans, qui ne diffère de la Poule de la Flèche que par la forme de la crête, et celle dite *courtes pattes*, volailles trapues, vigoureuses, rustiques, bien en chair, pas belles à voir, vivant de rien et pondant toute l'année : c'est la Poule des pauvres gens dans la Sarthe.

Le seul reproche qu'on puisse faire aux belles volailles de la Flèche et de Crèvecœur, c'est d'exiger un engraissement et des soins particuliers, et de ne figurer le plus souvent que sur les riches tables, puisque le prix de quelques-unes s'élève à 25 francs sur le marché de Paris. On peut objecter à cela que dans le pays où cet élevage a lieu, c'est une industrie secondaire des plus importantes qui tourne au profit de l'agriculture locale et fait vivre bien des petits ménages.

Le jury avait voulu encore cette année admettre, comme complément de l'exposition, les meilleures races communes, celles qui sont le mieux réputées pour leur choix, pour leur ponte ou pour quelque autre avantage: telles sont les Poules de Brie et de la Beauce; une variété dite de Janzé, exposée par M. Paillard (de Rennes,; les races les plus connues de Caussade, de Barbézieux, et celle dite de Gascogne, autrefois si prisée et dont on doit en quelque sorte la résurrection à l'un de nos plus honorables éleveurs, M. Granié (de Toulouse), qui a publié dans nos Bulletins un excellent mémoire sur cette volaille, et applique son temps, ses soins et sa fortune à conserver aux Oies de Toulouse, et à rendre aux Chapons de Gascogne, dont

il offrait deux magnifiques spécimens, la renommée que leur avait acquise la gaie science des troubadours!

La jolie Poule blanche de Brie, dite de l'île d'Amour, comme toutes les Poules blanches en général, offre une plus-value par ses plumes employées dans l'industrie plumassière et propres à recevoir les couleurs de différentes teintes. Les Poules de Caussade et de Barbézieux, outre la bonté de leur chair, sont recherchées par les gourmets pour leur grosse crête : l'histoire dit qu'Héliogabale exigeait que les crêtes de Coq fussent arrachées à ces animaux vivants. Ce raffinement barbare serait réprouvé par nos mœurs. Mais le commerce des crêtes de Coq à Paris est encore assez considérable pour qu'une certaine falsification de cette industrie, qui consiste à tailler des morceaux de palais de bœuf en forme de crête de Coq, soit signalée dans la trop nombreuse liste des falsifications commerciales.

N'oublions pas enfin, au nombre des mérites de la Poule commune des fermes, de rappeler qu'elle est la plus rustique, la plus facile à nourrir, et qu'en fait de pondeuses, c'est un dicton qu'elle est la première de toutes. Les spécimens exposés prouvent qu'elle peut atteindre un volume respectable.

La race de la Bresse, qui, dans tout le sud-est de la France, particulièrement à Lyon et à Genève, n'a pas de comparable; qui même, à l'état de Poularde, figure au marché de Paris en nombre considérable pendant l'hiver; dont le produit, suivant un éleveur de la Bresse, M. Chanel, s'élève pour le département de l'Ain à plus de 600 000 francs par an, et n'est pas uniquement consacrée aux dépenses du ménage, mais entre en ligne de compte pour le payement de la ferme : cette race n'était représentée que par un parquet de médiocre apparence et de caractères contestables. Le jury a regretté de ne pouvoir appeler sur elle l'attention par quelque récompense.

Enfin la bonne race de Houdan, qui approvisionne journellement le marché de Paris, et qui, par une sorte de réunion moyenne de toutes les qualités de nos Poules indigènes, est aujourd'hui généralement recherchée autant pour ses œufs que pour sa chair, quoique représentée par 16 lots, n'a pu obtenir un prix de 50 francs fondé par un amateur célèbre et un

juge bien compétent, M. Jacque, pour un beau parquet de Houdans nés et élevés chez l'éleveur. Les Poules étaient belles, mais les Coqs péchaient par le manque de quelque détail caractéristique, et laissaient souvent craindre le mélange du Crèvecœur ou de quelque race commune ou asiatique.

Or, il est très-important de veiller au maintien de ces caractères pathognomoniques des races, et de ne pas se laiser séduire par un beau plumage ou une corpulence extraordinaire, qui sont souvent des qualités fugitives, des accidents individuels qui ne se reproduisent pas, et sont plutôt l'effet de l'alimentation que de la race. Dans la multiplicité des croisements qui se pratiquent aujourd'hui, et qui finiraient par amener une dégénérescence générale, les signes caractéristiques sont le point de repère auquel on doit s'attacher pour retrouver et maintenir la pureté des races.

Une autre discussion s'est élevée dans le jury au sujet des volailles grasses. L'engraissement des volailles est un art bien ancien. On trouve dans l'histoire romaine des décrets somptuaires édictés onze ans avant la troisième guerre punique, qui permettent de servir sur les tables de simples Poules et défendent celles qui auraient été engraissées; mais le luxe sut éluder ces lois somptuaires et se procurer des volailles aussi grasses que les Oies. Les Romains employaient les mêmes procédés que nous pour avoir des Poulets gras et des Chapons. Ils les nourrissaient avec des farines de diverses graines, avec des pois chiches. Ces aliments leur étaient introduits de force dans le gosier; on les trempait dans du lait, absolument comme cela se pratique aujourd'hui pour certaines Poules de Houdan et de la Flèche destinées aux tables somptueuses de Paris. Aujourd'hui on engraisse toutes les volailles destinées à être mangées; il est certain que la graisse rend les chairs plus tendres, plus blanches, plus savoureuses. Mais ce n'est pas d'un engraissement modéré et *de ménage*, pour ainsi dire, qu'il s'agit. C'est de l'engraissement poussé à l'extrême, tel qu'il se pratique sur certaines volailles, et qui produit des accumulations de graisse dans certaines parties du corps, donne plus de grosseur et d'apparence, jusqu'à les faire peser 7 et 8 kilo-

grammes, et les fait vendre beaucoup plus cher en raison de cet embonpoint. L'engraissement alors est une sorte de maladie lymphatique donnée aux animaux par toutes les dispositions qui sont propres à diminuer l'activité des fonctions, et à faire prédominer le système lymphatique sur le système sanguin. Il y aurait, ce semble, une question physiologique préalable à toute autre, ce serait de savoir jusqu'à quel degré la graisse peut être considérée comme un aliment nutritif. J'ignore s'il existe sur ce point des expériences qui aient amené à des conclusions pratiques ; il est certain que les Anglais, qui font beaucoup usage de ces viandes grasses, ne s'en trouvent pas trop mal, quoique, dit-on, la belle carnation et la rondeur des formes qui en seraient le produit ne tiennent pas longtemps contre les années, et se flétrissent plus promptement que dans les contrées dont les habitants usent d'une alimentation plus rude et moins diffluente. Ce qu'il y a de certain, c'est que la volaille qui n'est pas tenue dans l'obscurité et l'immobilité pour l'engraissement, mais qui jouit de la liberté des champs, a un fumet qui se rapproche de celui du gibier, tandis que les viandes grasses affadissent beaucoup, surtout lorsqu'elles sont servies chaudes. Aussi les Anglais ont-ils l'habitude de les manger froides, lorsque la graisse est solide et figée, et d'en relever le goût en y joignant d'autres viandes salées et fumées, telles que le jambon. C'est un axiome de gastronomie que les volailles grasses doivent être mangées froides.

Comme cette discussion entre MM. les jurés avait lieu à table, pendant le déjeuner, avec pièces à l'appui, elle était peut-être plus opportune que dans cette docte assemblée.

Une autre non moins intéressante s'est engagée à propos des éleveurs et des marchands. Tout en admettant le principe que les sujets exposés devraient être jugés d'après leur mérite intrinsèque, et non d'après la connaissance de leur provenance ou de toute autre considération, la majorité du jury inclinait visiblement pour une certaine faveur envers les éleveurs. On convenait qu'en fin de compte les marchands étaient aussi utiles aux éleveurs que les éleveurs aux mar-

chands; qu'en recherchant les beaux types, les marchands leur donnaient du prix et poussaient à leur propagation tout autant que le pourrait faire tout autre stimulant. Mais on reconnaissait que le marchand, uniquement préoccupé du gain, était suffisamment récompensé, et à sa satisfaction, par les beaux prix qu'il obtenait en retour de son intermédiaire ; qu'il ne pouvait avoir en lui ce sentiment d'attachement et de fierté que fait naître dans l'éleveur l'approbation donnée à l'animal élevé par lui; sentiment qu'il importe d'encourager, car autant au moins que le gain, il entretient ce goût de l'élevage qui exige tant de suite, de persévérance, d'esprit d'observation et souvent de sacrifices. On faisait enfin observer que les éleveurs, habitants ordinaires de la campagne, sont obligés souvent à de grands frais pour se rendre aux concours qui se tiennent dans les villes, tandis que les marchands y sont tous rendus et en sont quittes pour quelques transports peu coûteux.

Ces considérations empruntaient pour ainsi dire une force nouvelle de la vue de l'exposition d'une dame anglaise, madame Fergusson Blair, née Douglas. Cette dame nous avait apporté de l'Écosse plus de 80 pièces, consistant en Coqs et Poules des races Dorking, Coucou anglais, Cochinchinois, Brahmapootra, Dindons et Canards. Toute cette collection était, ainsi que vous l'allez voir, vraiment hors ligne. Tous les sujets en étaient du premier choix. Madame Fergusson Blair est une de ces femmes distinguées de l'Angleterre dont vous parlait l'an dernier M. Drouyn de Lhuys, qui, à l'exemple de la reine Victoria, ne dédaignent pas de s'occuper de la basse-cour, et cherchent dans l'amélioration de ses précieuses races de nobles distractions. Quoique simple amateur, elle est, dit-on, très-connue sur le turf de la volaille dans les concours anglais. Le jury, charmé de la vue de ces beaux produits, n'a pas hésité à lui accorder, comme à notre éleveur français, M. Simier, deux médailles d'or, l'une pour l'ensemble de son exposition, principalement pour ses Dorkings et ses Dindons; l'autre plus particulièrement pour une très-jolie race de petits Coqs et Poules de combat, dite *à ailes de Canard*, sans doute à cause de la façon élégante et légère dont ils portent leurs

ailes. C'était la première fois qu'on voyait en France ces jolis oiseaux. Ils ne sont pas beaucoup plus gros que la Perdrix, en ont les allures, les Poules surtout, presque le plumage, et pourraient, dit-on, s'élever dans les parcs, comme les Faisans, et enrichir la chasse d'un gibier nouveau. Pour le courage et la fierté, ce sont de véritables réductions du beau Coq de combat anglais. Comme ceci a paru une création nouvelle, la seconde médaille d'or décernée à madame Fergusson Blair a été appliquée à ce joli lot de volailles.

Les Dorkings de madame Fergusson Blair, étaient les plus beaux que l'on puisse voir de cette belle race anglaise. Cette dame demandait d'un Coq et de deux Poules 1500 francs. Ces prix en Angleterre ne sont pas extraordinaires. Nos voisins ont sagesse de penser que les bons reproducteurs ne sont jamais là trop chèrement payés et se rachètent promptement. L'un de nos marchands français, M. Bocquet, qui, avant d'avoir vu les Dorkings de madame Fergusson Blair, avait bien droit de penser que ceux qu'il exposait n'étaient pas sans mérite, a lui-même reconnu avec empressement qu'il ne pouvait disputer le premier prix à madame Fergusson Blair, et s'est contenté d'une médaille d'argent.

La race Dorking est la race anglaise par excellence; nous avons pu nous en assurer en examinant à côté les Coucous gris d'Écosse, qui paraissent être dans ce pays l'équivalent de nos races secondaires, et qui avaient été aussi apportés par madame Fergusson. Mais ce sont surtout les Dorkings que l'on s'attache à améliorer et à propager. Ils tirent leur nom d'un village de ce nom dans le comté de Surrey. Ce sont les véritables volailles des grandes tables. La graisse, qu'ils prennent facilement ne s'amasse pas dans certaines parties du corps, mais se disséminе dans toutes les chairs, et les rend blanches et savoureuses; leurs os sont petits. Quelques éleveurs reprochent à la Dorking d'être très-délicate à élever, et d'exiger beaucoup de soins et de nourriture. Il est à souhaiter cependant qu'elle se multiplie en France, soit comme race pure, soit comme élément de croisement. On dit que dans la Bresse on s'en est servi dans ce but avec avantage. La

race de la Bresse n'est pas en effet sans analogie avec la Dorking.

Les belles races asiatiques cochinchinoises et Brahmapoutra étaient représentées par les plus beaux spécimens de leurs nombreuses variétés fauve blanche, noire, coucou, perdrix, papillotée. La collection en était complète, et pour leur répartir les récompenses on était vraiment dans l'embarras. Les Brahmapootras inverses de M. Baker ont eu une médaille d'or ; les Brahmas ordinaires de M. Rousset (d'Alfort) et les Cochinchinois de M. Bruzeau, des médailles d'argent. On ne peut pas dissimuler qu'après avoir été l'objet d'une vogue extraordinaire, les races asiatiques sont aujourd'hui l'objet de graves critiques. On leur reproche d'avoir amené, dans les chairs de la volaille ordinaire vendue sur nos marchés, une dégénérescence presque universelle ; car presque partout, séduit par sa corpulence extraordinaire, on s'en est servi comme élément de croisement. Ceci prouve d'abord combien cette volaille est rustique et d'un élevage facile, car partout où elle a été introduite elle s'est facilement acclimatée. C'est en 1846 qu'elle a été apportée en France par M. l'amiral Cécile, et l'on peut affirmer qu'elle existe aujourd'hui dans tous les départements de la France et peut-être dans toutes les contrées de l'Europe. Si l'on ne peut nier que par des croisements peu judicieux dans beaucoup de localités, elle a rendu la chair de nos volailles communes plus colorée, plus dure et moins appétissante, il faut avouer aussi qu'elle a grossi les œufs, surtout dans leur vraie partie nutritive, le jaune ou vitellus, qui est le germe du Poulet ; qu'elle a rendu la Poule de nos fermes avec laquelle on l'a croisée moins vagabonde, moins picoreuse et surtout meilleure couveuse. Réaumur se plaignait de ne trouver de son temps que dix couveuses sur cent Poules, ce qui motivait pour lui la nécessité de l'incubation artificielle. Aujourd'hui, grâce à la passion des Poules asiatiques pour couver, les couveuses artificielles sont des machines ingénieuses, mais inutiles et de pure curiosité. Les Cochinchinoises et les Brahmas, nous disait un membre du jury, très-partisan de la pureté des races, et justement

écouté, avec une grande autorité lorsqu'il parle de cette matière, les Cochinchinoises et les Brahmas, disait M. Jacque, sont d'excellentes bêtes de transition pour obtenir des sous-races avec les Crèvecœurs, les Dorkings, et en général avec toutes les races délicates qui tournent au lymphatisme. Je ne connais pas de meilleur croisement : les races asiatiques semblent infuser aux chairs froides quelque chose de la chaleur de leur climat natal.

Nous en avions quelques exemples dans les Poules de la Flèche croisées de Cochinchinois, exposées par M. Simier, et dans le lot de Dorkings croisés de Brahma exposé par M. Rousset sous le titre de *race d'Alfort*. M. Rousset est un amateur des plus distingués. Or, c'est la toquade, permettez-moi ce mot qui n'est pas encore académique, mais que l'usage a adopté pour exprimer des choses auxquelles le mot de manie est trop fort pour être appliqué, c'est la toquade des éleveurs de créer des races, d'obtenir une combinaison nouvelle de la matière animale. Cette présomption d'aller ainsi sur les brisées du bon Dieu n'est certes pas petite, mais elle est heureuse au fond, très-innocente, mais pas toujours facile à justifier. Car ces prétendues races créées ne tardent pas à se défaire, et par les forces de l'atavisme reviennent bien vite à l'un ou l'autre de leur élément primitif. C'est aujourd'hui la doctrine généralement admise dans cette matière ; mais M. Rousset affirme que depuis douze ans sa race d'Alfort s'est toujours renouvelée et perpétuée avec des caractères fixes dans toutes ses générations. « Pourquoi la race d'Alfort, dit le journal *le* » *Siècle* du jeudi 23 avril, ne constituerait-elle pas une race ? » Il naît chaque année chez M. Rousset trois ou quatre cents » Poulets parfaitement identiques : peut on appeler ces résul- » tats un croisement ? M. Rousset trouva un jour une Poule » superbe tenant peut-être du Brahma et aussi du Dorking, » mais qui n'était ni Dorking ni Brahma. Il en fit la souche de » sa race, et par la sélection, c'est-à-dire à l'aide d'un choix » sévère de reproducteurs, il est parvenu à produire d'une » manière régulière les animaux que nous connaissons. Com- » ment ont été créées nos races d'animaux domestiques ? Je

» l'ignore. Mais la célèbre race de bœufs de Durham n'a pas » été faite autrement. Collings rencontra paissant sur la » pelouse d'un chemin creux du comté de Durham une vache » gardée par une vieille femme, et de cette illustre vache sont » descendus les Durham. »

Il est évident que M. Rousset n'est point satisfait de la simple médaille de bronze que le jury a accordée à sa race d'Alfort, à laquelle il attribue toutes les qualités de sa double parenté : volailles rustiques, faciles à élever, bonnes pondeuses et dont la chair est excellente. Pour nous en convaincre, M. Rousset a laissé au Jardin d'acclimatation le beau parquet primé de ses Poules d'Alfort, afin que l'on y puisse suivre, publiquement et authentiquement la fixité de ses qualités dans sa descendance, et la disculper des préventions qui existent présentement contre le métissage. (Voy. *Écho agricole*, du 17 avril.)

Il est certain que la question du croisement dans toutes les races animales n'a pas encore dit son dernier mot. Aujourd'hui qu'il est fait une étude plus suivie, plus méthodique et plus sévère, il faut espérer que l'on ne tardera pas à s'arrêter à une formule plus exacte. Cette étude dans les races gallines est fort intéressante à suivre et à reprendre de fond en comble. Il faut savoir gré à ceux qui, comme M. Rousset, veulent bien y consacrer leurs soins. En histoire naturelle, quelque arrêtée que soit une opinion, il faut toujours laisser une porte ouverte à l'opinion contraire, lorsqu'elle se présente avec des faits nouveaux.

La bonne race de Breda et de Gueldres, était représentée par quelques jolis lots dus à M. Bocquet. Cette volaille, pour la finesse de sa peau, de ses chairs et de ses plumes, était autrefois très-recherchée. Au temps du roi Louis XVIII, me disait M. Chevet aîné, lorsque je voulais d'une volaille superfine, je faisais venir des Bredas de Vienne. Aujourd'hui, grâce aux progrès de la gallinoculture, on n'est pas obligé de les aller chercher si loin.

Ainsi, messieurs, les races gallines utiles, celles qui ser-

vent à l'alimentation publique, étaient aussi bien représentées que possible. Quant aux races dites de luxe et d'agrément, recherchées surtout pour l'élégance de leurs formes et la beauté de leur plumage, elles n'étaient pas moins nombreuses que l'an dernier, et attestaient que le goût de la basse-cour, cette chose à la fois honnête, artistique et fructueuse, est en progrès. Les beaux Padoues dorés, argentés, blancs, chamois de M. Durand (de Blérè), ont donné lieu à un rappel de médaille d'or. Ses Padoues herminés étaient une nouveauté très-admirée. La collection des races naines de l'Inde, de Java, de Bantam, fixait aussi l'attention. Mais les Coqs de combat, malgré leur attitude martiale, n'ont rien obtenu. M. Jacque nous assurait que c'est d'eux qu'on peut tirer les meilleurs chapons. A quoi tient le courage! M. le vicomte de Valmer, le digne président de la Société protectrice et l'un des membres de notre jury, regrette que le spectacle de leurs affreux combats soit aujourd'hui un plaisir recherché, même en France, et plus qu'on ne croit.

Les Pintades, Canards, Dindons, Pigeons et Lapins, qui sont bien encore des richesses pour la basse-cour, complétaient l'exposition, dont ils occupaient plus de deux cents cages. Un Dindon exposé par madame Fergusson, et pesé devant le jury, s'élevait à 35 livres. Ce Dindon est un des sujets qui ont mérité à madame Fergusson la collection de deux médailles d'or et d'argent, qu'elle a remportée dans son pays en souvenir de l'hospitalité, de l'impartialité et de la libéralité du jury français.

Un journal appelle les treize lots de Canards de Rouen, des *frégates blindées du plus fort échantillon*. Rien ne plaide plus en faveur des bons effets de la domestication que la vue du Canard de Rouen. C'est évidemment le Canard sauvage grossi et porté au quadruple de son volume naturel.

On a beaucoup remarqué la collection des Pigeons exposés par MM. Roger, Bruzeau et Bocquet; les Lapins argentés, dont la fourrure est très-recherchée, et la collection des Oiseaux de volière de M. Chapart, parmi lesquels dix Perroquets jaunes, nouvellement importés de la Guyane, attiraient tous les

regards, ainsi que les jolis Passereaux désignés sous le nom de *Diamants à moustache*.

Telle a été, cette année, au Jardin d'acclimatation, l'exposition des Volatiles. Au dire de tout le monde, elle a été satisfaisante sous tous les rapports et marque un progrès sensible sur celle de l'année dernière. Le public y a pris un vif intérêt, à en juger par le nombre de visiteurs qui y ont afflué. Les acquéreurs n'ont pas manqué. Certains lots de volailles ont obtenu des prix vraiment rémunérateurs. Je dois ajouter que les discussions du jury n'ont donné lieu à aucune critique ni à aucune réclamation. Nul doute que cette exposition ne produise le bien que vous en attendez, de propager l'amélioration dans ce genre de bétail, qui, dans les grands concours administratifs, concours régionaux et comices agricoles, n'a jusqu'à présent obtenu qu'un rang très-secondaire, et n'y figure que comme un appoint. Il ne faut pas cependant juger de l'importance des expositions de ce genre d'après le volume seulement des animaux qui en sont l'objet et en comparaison des animaux plus gros. Il faut songer au rôle que la Poule joue dans l'économie domestique et dans le commerce général de la France.

Rappelons enfin que de la fameuse expédition des Argonautes en quête de la toison d'or, la seule toison rapportée, la vraie médaille d'or décernée par les siècles, est l'un de nos exposés, l'oiseau du Phase, le Faisan, dont on voyait plusieurs belles variétés.

Liste des médailles et mentions honorables décernées aux exposants.

Médailles d'or.

MM. Simier, Poules de la Flèche.
Simier, id. de Crèvecœur (prix Furne).
Durand, id. de Padoue chamois.
Baker, id. Brahma inverse.
Mme Fergusson Blair, id. nanes de combat
id., id. Dorking.

Médailles d'argent.

MM. Baker, Poules de Crèvecœur.
Durand, id. id.
MM. Simier, id. de Houdan.
Baker, id. id.
Granié, id. de Gascogne.
Bocquet, id. hollandaises noires.
Baker, id. id.
Durand, id. de Padoue argentées.
Durand, id. id. blanches.
Simier, id. courtes pattes.
Perret, id. de Hambourg.
Pilter, id. andalouses.
Mme Fergusson Blair, id. grises d'Écosse.
MM. Touchard, Faisans de l'Inde.
Rousset, Poules de Brahmapootra.

M. Bruzeau, Poules de Cochinchine blanches.
Mme Fergusson Blair, id. id.
MM. Bruzeau, id. noires.
Id. id. coucous.
Baker, id. fauves.
Perret, id. id.
Mme Fergusson Blair, id. perdrix.
Id., Dindons.
MM. Bocquet, Poules Dorking.
Mme Fergusson Blair, id.
MM. Baker, id.
Bruzeau, Pigeons romains.
Royet, id. id.
Schaller, id.
Bocquet, Canards Aylesbury.
Id. id. de Rouen.
Mme Fergusson Blair, id. id.
M. Chapart, Perruches jaunes du Para.

Médailles de bronze.

MM. Bocquet, Poules de la Flèche.
Grenier, id. id.
Simier, id. du Mans.
Bocquet, id. de Crèvecœur.
Maupas, id. id.
Lafosse, id. de Houdan.
Baker, id. id.
Perret, id. hollandaises noires.
Baker, id. id. bleues.
Durand, id. de Padoue dorées.
Id. id. id. argentées.
Baker, id. id. blanches.
Perret, id. id. chamois.
Simier, id. courtes pattes.
Bocquet, id. Breda noires.
Id. id. Campine, crête simple
Baker, id., id. argentées.
Baker, Poules andalouses.
Maupas, id. de l'Ile-d'Amour.
Pampinet, id. de Java noires.
Bocquet, Faisans panachés.
Durand, id. de l'Inde.
Perret, Poules Brahmapootra.
Bruzeau, id. Cochinchine blanches.
Perret, id. id. noires.
Reische, id. id. coucous.
Bocquet, id. id. fauves.
Bruzeau, id. id. id.
Néry, Dindons.
Durand, Poules Bantam argentées.
MM. Pilter, Poules Bantam argentées.
Viéjo, id. id. coucous.
Bruzeau, id. Java noires.
Bocquet, id. nègres.
Simon, id. nègres noires.
Bocquet, id. de combat.
Ch. Smidt, id. Dorking.
Baker, id. id.
Royet, Pigeons romains.
Schaller, id. id.
Viégo, id. de volière.
Bocquet, id. id.
Rousset, Poules d'Alfort.
Granié, Oies de Toulouse.
Tavernier, Lapins béliers gris.
Durand, id. argentés.
Id., id. cachemires.
Bruzeau, id. béliers.
Schenck, Poules naines.
Néry, Canards de Barbarie.
Bocquet, id. du Labrador.
Id., id. d'Aylesbury.
Maupas, id. de Rouen.
Baker, id. id.

Mentions honorables.

MM. Bocquet, Poules de Crèvecœur.
Baker, id. id.
Id., id. id.
Perré, id. de Houdan.
Boudet, id de Gascogne.
Chapart, id. de Padoue hollandaises noires.
Bocquet, id. hollandaises bleues.
Baker, id. de Padoue argentées.
Mme Wiering id. naines blanches.
MM. Gindre, id. nègres.
Baker, id. Dorking.
Bocquet, Pigeons romains.
Royet, id. id.
Journiac, id. de volière.
Doublier, id. id.
Maupas, Dindons.
Doublier, Lapins béliers blancs.
Coppinger, Poules Java blanches.
Blazy, id. de soie.
Bocquet, Canards mignons.
Id. id de Barbarie.
Baker, id. de Labrador.
Id. id. d'Aylesbury.
Id. id. de Rouen.

DE LA POSSIBILITÉ D'ACCLIMATER

DANS LES EAUX DE LA MARNE

LA FAMILLE DES SALMONÉS

ET PARTICULIÈREMENT DES TRUITES,

Par M. ROGER-DESGENETTES.

(Séance du 12 décembre 1862).

Au commencement de l'année 1859, après avoir suivi théoriquement les expériences de pisciculture des savants professeurs MM. Coste et Millet, les remarquables articles de M. de Quatrefages et tous les ouvrages traitant de cette science qu'il m'avait été possible de me procurer, j'appris avec une vive satisfaction qu'une machine hydraulique établie sur les bords de la Marne allait conduire l'eau de cette rivière sur le haut du plateau de Saint-Maur où est située ma propriété. Le 4 août 1859, je faisais commencer dans cette propriété, d'une étendue de 2300 mètres, les travaux destinés à recevoir une concession d'eau de 1800 litres par jour. Ces travaux, exécutés sous ma direction par un ouvrier intelligent, consistent en 66 mètres de ruisseaux factices en béton et ciment romain qui reçoivent directement les eaux des deux côtés de ma grille au moyen de rocailles appliquées aux pilastres. Ces ruisseaux changent de niveau de 6 mètres en 6 mètres : ils ont en moyenne 70 centimètres de largeur sur 35 de profondeur ; chaque changement de niveau est dissimulé par une rocaille et a spécialement pour but d'entretenir le courant et de contribuer à l'aération de l'eau. A hauteur de la façade nord de la maison, ces ruisseaux disparaissent ; l'eau, reçue par des conduits de plomb, reparaît à 10 mètres derrière la maison, dans une rocaille, et tombe de 60 centimètres dans un bassin rond de 80 centimètres de profondeur. Après avoir alimenté une cressonnière, s'être montrée de nouveau au milieu du coteau, au nord, dans une coquille où elle arrive par une chute de $1^{m},30$, elle va, en traversant à droite le reste du coteau, se rendre, par une chute de $3^{m},20$, dans un aquarium de 20 mètres de lon-

gueur, 3 mètres de largeur et 1m,30 de profondeur pour les trois quarts de son étendue. A 5 mètres de la chute, la profondeur diminue graduellement de 30 centimètres par 1m,50 ; c'est là que sont disposées les frayères artificielles destinées à favoriser la reproduction. L'expérience de l'hiver rigoureux de 1859 à 1860 m'a prouvé qu'il fallait à tout prix mettre mon aquarium à l'abri de la gelée, et je n'ai pu arriver à ce résultat qu'en établissant des conduits souterrains qui traversent toute la propriété, et qui, pendant l'hiver, conduisent l'eau de ma concession de manière à la faire tomber à plomb dans l'aquarium par une hauteur de plus de 3 mètres. De cette manière, je suis en mesure de braver les froids les plus rigoureux.

A la fin de l'année 1860, je pus obtenir, grâce à la recommandation de M. Coste, un envoi d'œufs d'Huningue, qui me parvint le 2 mars.

Je n'étais point sans inquiétude sur le résultat de mon entreprise. Mes notions étaient assez vagues.

La boîte qui m'était envoyée d'Huningue renfermait 2000 Truites communes et 500 saumonées. Mes appareils consistaient en deux rigoles de terre cuite alimentées par une fontaine filtrée, où un courant d'environ cent vingt gouttes à la minute était établi. J'avais placé ces appareils dans une mansarde au midi, où j'entretenais une température égale en fermant et en ouvrant alternativement les fenêtres et en tenant constamment les persiennes closes. Ce simple appareil est remplacé, depuis les résultats obtenus, par un laboratoire établi dans une cave où je puis avoir en même temps 20 000 œufs en incubation.

Le 14 mars, les éclosions commencèrent pour se continuer jusqu'au 22, et le 15 avril je mettais dans mes ruisseaux environ 2200 Truites, que j'ai nourries jusqu'au 10 mai avec du sang desséché et passé au tamis. A cette époque, je reçus la visite de M. Samuel, l'aide intelligent de M. Coste : d'après ses conseils je mis environ 500 Truites dans mon aquarium, où il n'existait encore que quelques Cyprins.

Six cents autres furent distribuées comme il suit :

100 furent emportées au Collége de France ;

400 données à S. Exc. le Maréchal Vaillant ;

100 données à M. Gilles, propriétaire à Joinville.

Les Truites qui restaient dans les ruisseaux furent mises dans la Marne en présence de M. le maire de Joinville, et le 7 décembre 1861, également en présence de M. le maire et de son adjoint, j'ai ensemencé les bords de la Marne, sur une étendue d'environ 1200 mètres, de 50 000 œufs fécondés de Féra corégone. Quelques spécimens de ce joli poisson existent dans mon aquarium.

Les Truites de l'aquarium ont trouvé une assez grande quantité d'insectes pour prendre un accroissement convenable, et le 28 octobre 1861, dans celles qui ont été prises au hasard et transportées au Jardin d'acclimatation, au nombre de vingt, plusieurs avaient déjà 70 millimètres de longueur. Vers la fin de novembre, avant l'époque des gelées, j'ai mis dans l'aquarium environ 500 Goujons et Ablettes, et elles n'ont pas eu d'autre nourriture pendant l'hiver et jusqu'au 15 février. J'ai commencé alors à leur donner deux fois par jour une pâtée de limaçons, qui fut remplacée au mois de mai par du foie de mouton, dont elles mangent chaque jour pour 10 centimes. J'ai continué depuis le mois de mai le même système d'alimentation, et j'estime à environ 3 francs par mois, ou 21 francs pour sept mois, la nourriture de mes Truites jusqu'à ce jour. Il peut y en avoir environ 150 : elles sont toutes devenues comestibles, et plusieurs d'entre elles ont de 35 à 40 centimètres.

Il n'existe plus aucun doute dans mon esprit sur la possibilité d'acclimater la Truite dans toutes les eaux, même dans les moins renouvelées, à la condition toutefois de la faire naître et de l'élever dans le milieu où elle doit vivre.

Je regrette beaucoup que mon éloignement n'ait pas permis à un plus grand nombre de MM. les membres de la Société de venir examiner les résultats que j'ai obtenus.

PISCICULTURE DU LAC PAVIN

ÉDUCATION DES SAUMONS.

Par M. Anatole GILLET DE GRANDMONT.

(Séance du 6 février 1863.)

Quand notre Société instituait un comité pour décerner des récompenses à tous ceux qui auraient contribué aux progrès de la zoologie et de la botanique pratiques, il entrait dans ses vues, non-seulement de récompenser les faits accomplis, mais encore d'encourager les efforts, d'exciter l'émulation, et surtout de soutenir le zèle de ceux qui en auraient montré le plus. Chacun de vos lauréats prend donc devant vous l'engagement de tenir la Société au courant de ses travaux et de ses résultats, de ses succès ou de ses revers. C'est pour accomplir ce devoir que je viens aujourd'hui vous parler de la pisciculture du lac Pavin.

M. Lecoq, vous vous le rappelez, à la fin de l'année 1860, vous a fait connaître les généreux efforts de M. Rico pour l'acclimatation des principales espèces de Salmonidés dans des eaux qui n'en avaient jamais connu ; et vous avez gratifié ce dernier d'une médaille d'argent. Vous savez que c'est dans le lac Pavin qu'ont eu lieu ses expériences. Ce lac est élevé de 1194 mètres au-dessus du niveau de la mer. La vue dont on jouit, quand on est arrivé jusqu'à lui, le faisait souvent visiter par les touristes ; mais il avait été surnommé la mer Morte à cause de ses eaux désertes ; à peine y trouvait-on quelques Vairons et quelques Goujons. Ses eaux, profondes de 90 mètres en moyenne, étaient, disait-on, minérales, sulfureuses, fatales, en un mot, aux poissons, puisqu'on n'y en rencontrait pas : partant, c'était le comble du ridicule que de tenter d'y en introduire ! Malgré ces préjugés, qui ont cours trop souvent encore, débités qu'ils sont par des gens dont le langage témé-

raire constitue toute l'autorité, malgré ces préjugés, M. Rico, confiant dans la sage direction de M. Lecoq et de M. Coste, n'a pas hésité à affermer ce lac pour quinze ans. C'était grand dommage en effet de laisser 42 hectares d'eau sans population ! Toutefois, je l'avouerai, on pouvait hésiter avant de se lancer dans une pareille spéculation, puisque les ruisseaux descendant du lac contenaient des Truites, et que jamais celles-ci n'avaient paru dans les eaux mortes de Pavin.

Cependant M. Rico, en 1858, demandant à Huningue des œufs de Truite, Ombre, Saumon, Féra, en lançait les alevins dans ses eaux, en même temps qu'il y jetait d'autres poissons pour les faire servir un jour à l'alimentation des Salmonidés. Trente-deux mois après ces premiers essais, notre savant confrère, M. Lecoq, nous annonçait qu'on avait déjà vu des Truites longues de 30 à 40 centimètres.

Depuis cette époque que sont devenus les poissons qu'on y a déposés par centaines? Quels sont les résultats obtenus? M. Rico les a fait connaître à M. Coste, et j'ai désiré vous les communiquer.

En 1861, des hameçons munis de flotteurs furent placés dans le lac depuis le mois d'avril jusqu'au mois de septembre. Ils ont pris trente et une Truites et quatre Saumons pesant ensemble 22 kilogrammes 950 grammes. La plus grosse Truite était du poids de 1600 grammes ; en supposant qu'elle fût la plus âgée, elle n'avait encore que trente-huit mois.

En 1862, pendant le même laps de temps, les trémails, qui ne retiennent que le poisson qui les traverse, ramenèrent cent quatre-vingt-quatorze Truites, et les hameçons à flotteurs donnèrent sept Saumons.

Ainsi, malgré un outillage très-défectueux, malgré les difficultés que présente la pêche dans ce gouffre profond et irrégulier, on est arrivé à prendre, en dix mois, deux cent trente-six pièces qui ont été vendues 1025 francs, à raison de 3 francs 50 centimes le demi-kilogramme, pour être servies sur la table des grands appréciateurs.

Ce qui m'a paru le plus remarquable dans cette pêche, que je puis dire miraculeuse, c'est le poids de 1100 grammes

atteint par un Saumon long de 56 centimètres et âgé tout au plus de quatre ans ; aussi ai-je désiré fixer votre attention sur ces chiffres pour rassurer ceux qui ne se livrent que timidement à l'éclosion des œufs de Saumon. En effet, vous le savez, que de fois n'a-t-il pas été dit que les Saumons ne croissaient pas dans les eaux douces, qu'ils restaient grands comme des Goujons, et que leur chair était détestable. Voilà cependant des faits qui tendent à prouver le contraire ; et, si je rapproche de ceux-ci les résultats qu'a obtenus M. Gervais dans les eaux de l'Hérault et de ses affluents, où l'on a pêché, vers la fin de 1861, des Saumons pesant 600 à 800 grammes, qui étaient encore alevins en 1858 ; si je songe également aux Saumons déposés par M. Coste à Saint-Cucufa, dans les étangs de l'Empereur, et qui, à dix-huit mois, étaient en plein état de reproduction et mesuraient 15 à 20 centimètres, je ne puis me défendre de croire que l'éducation du Saumon dans les eaux douces avait été vue sous un jour bien défavorable, ou qu'on avait préjugé la question.

Ainsi je crois qu'il demeure acquis à la science que le Saumon peut vivre et croître promptement dans les eaux douces. S'il ne s'y doit pas reproduire de lui-même, fait qui n'est point encore démontré, il deviendra cependant un des habitants de nos eaux ; on l'élèvera en stabulation, comme déjà on élève des Truites, et, quelle que soit sa taille, il fournira une nouvelle ressource à l'alimentation publique.

Qu'il n'y ait donc plus désormais de détracteurs des idées nouvelles ; qu'on ne vienne pas dire : telle expérience, telle tentative ne réussira pas. Le travailleur a besoin d'encouragements ; c'est pour soutenir et réchauffer son zèle que notre Société a été fondée, et non pour lui inspirer la crainte et lui apporter le découragement. En fait d'acclimatation, la science, c'est l'expérimentation ! Qui sait ce que l'avenir réserve à la puissance de l'homme sur les animaux.

SUR LA CULTURE DU QUINQUINA

A JAVA,

Par M. ROCHUSSEN.

ancien gouverneur général des Indes néerlandaises,
ancien président du conseil des ministres de S. M. le Roi des Pays-Bas.

SUITE ET FIN (1).

(Séance du 12 décembre 1862.)

II.

Déjà, en 1829, des propositions furent faites au gouvernement néerlandais pour l'introduction de la culture du Quinquina à Java, et depuis elles furent renouvelées souvent. Ces propositions réitérées fixèrent l'attention du gouvernement sur un objet peu connu d'abord, mais dont l'utilité et l'importance se firent sentir instinctivement. On fit au début des tentatives qui restèrent sans succès. Je citerai ici, en premier lieu, l'envoi de M. Textor de Rotterdam au Pérou, sur la proposition du célèbre professeur de chimie à l'université d'Utrecht, G. J. Mulder. Mais M. Textor y mourut avant que sa mission eût quelque résultat. Je me rappelle avoir planté moi-même, comme pour y donner une certaine importance, étant gouverneur général des Indes néerlandaises, au jardin botanique de Buitenzorg (Java), en 1848, une plante qui avait été envoyée du jardin botanique d'Amsterdam, et qu'on croyait être un Cinchona de bonne espèce, mais qui, plus tard, s'est trouvée appartenir à une espèce de Quinquina blanc, et ne contenir qu'une quantité minime d'alcaloïde.

En 1851, le gouvernement néerlandais, ayant appris que le gouvernement français avait reçu des semences de Cinchona par le consul français à Bogota, et les avait envoyées en Algérie pour en essayer l'acclimatation, s'adressa au gouvernement français pour s'associer à cet essai dans l'intérêt de l'humanité, et déclara que si le gouvernement français était disposé à céder une partie de ses semences, il les enverrait à Java, et ferait tout ce qui serait possible pour y introduire

(1) Voyez, pour la première partie, p. 198.

cette culture. Le gouvernement français accepta gracieusement cette proposition, mais ne put y donner suite, les semences ayant été dirigées directement sur Marseille, et de là en Algérie, où elles ne produisirent que quelques jeunes plantes, qui périrent par suite d'un sirocco violent.

Ce désappointement, bien loin de décourager le gouvernement néerlandais, ne fit que le stimuler davantage. Il comprit qu'il devait agir par lui-même, et prendre des mesures énergiques pour atteindre le but. M. Pahud, alors ministre des colonies, plus tard gouverneur général, accueillit la proposition qui lui fut faite, d'envoyer un naturaliste-botaniste dans l'Amérique méridionale, pour y faire collection de jeunes plantes et de semences, et les transporter directement de là à Java. Il exposa ses projets au roi, et obtint de Sa Majesté, par arrêté du 30 juin 1852, l'autorisation de prendre les mesures nécessaires pour réaliser cette grande entreprise, dont l'exécution fut confiée à M. J. C. Hasskarl, ancien directeur du jardin botanique à Buitenzorg. Ce choix fut, à juste titre, généralement approuvé. M. Hasskarl, encore dans la force de l'âge, était, par un long séjour à Java, acclimaté dans les pays tropicaux, et par sa position antérieure, son amour pour les sciences naturelles et la botanique, l'homme qu'il fallait pour cette mission importante. L'événement l'a bien prouvé ; car, malgré les difficultés sans nombre que M. Hasskarl a rencontrées dans l'exécution de sa tâche, il s'en est acquitté avec plein succès et à la satisfaction générale.

Le gouvernement comprit que pour un homme comme Hasskarl, la meilleure instruction est celle qui laisse la plus grande liberté pour agir d'après les circonstances. On se borna donc à quelques points principaux. Comme but, il lui fut prescrit de se rendre au Pérou et en Bolivie, pour y faire collection de jeunes plantes et de semences de Cinchonas, non-seulement de l'espèce *calisaya*, mais aussi d'autres bonnes espèces; de les expédier en partie directement sur Java, par un navire de la marine royale qui serait, à cette fin, dirigé au Callao, avant-port de Lima ; en partie sur la Hollande.

Pour ne pas perdre de temps en doublant le cap Horn, il

devait se diriger par les paquebots à vapeur de Southampton à Chagres, et par l'isthme de Panama à Guayaquil et Loxa, d'où il entreprendrait ses courses dans l'intérieur.

Il quitta la Haye le 4 décembre 1852 pour Southampton, où il s'embarqua, le 17 de ce mois, sur le vapeur *la Plata*. Il arriva le 1er janvier 1853 à Saint-Thomas, et le 14, à Aspinwall, près de Chagres. Apprenant que, à cause de la saison des pluies, il devrait retarder de quelques semaines ses excursions dans l'intérieur, il se rendit d'abord à Lima. Dans le commencement de mai, il se trouvait dans les Cordillères, et de là il descendit dans les parties plus basses du Pérou.

Je n'essayerai pas de décrire les difficultés, les dangers et les fatigues de son voyage, en partie à cheval, en partie à pied, par des sentiers presque impraticables. Il poursuivit sa route par Vitoc, sur Monobamba, où il trouva les premiers Cinchonas, mais différents des *calisaya*, principalement les espèces *ovata*, *amygdalifolia* et *pubescens*. Ce n'est que dans les environs d'Uchubamba qu'il vit les *C. calisaya* en grande quantité. Le 28 juillet 1853, il fit un premier envoi de jeunes plantes et de semences des espèces ci-dessus désignées, et les dirigea sur Lima, où elles arrivèrent un mois et demi plus tard, pour être envoyées en Hollande. Les jeunes plantes y furent placées dans des caisses à la Ward, et expédiées sur Panama; mais, par suite d'un mal entendu dans l'expédition ultérieure, les plantes y restèrent longtemps exposées à l'influence du climat brûlant, et moururent toutes. Les semences arrivèrent en Hollande, où elles furent distribuées aux jardins botaniques d'Amsterdam et des diverses universités néerlandaises.

D'Uchubamba, Hasskarl se dirigea vers les provinces plus méridionales, alors en insurrection contre le gouvernement : circonstance qui augmenta singulièrement les difficultés et les dangers de sa mission. Il s'était flatté de trouver dans la province de Carabaya les Cinchonas en pleine floraison, et d'en recueillir des semences ; mais il se trouva désappointé dans cet espoir. A la fin de septembre 1853, Hasskarl arriva à Cuzco, l'ancienne résidence des Incas. De là il se rendit à Sandia, chef-lieu du district de ce nom, le seul endroit où,

d'après Hasskarl, le Quinquina du Pérou soit encore exploité. Il se mit en rapport avec les *cascarilleros practicos* les plus expérimentés, pour apprendre d'eux toutes les particularités qui pourraient lui être utiles. Là aussi il arriva trop tard pour voir les Cinchonas en floraison, et pour trouver des semences. Il y fit deux observations que je ne dois pas oublier de mentionner ici, parce qu'elles contribuent à jeter plus de lumière sur la science quinologique. La première, est que l'on ne trouve nulle part, au Pérou, des forêts de Cinchonas, comme on l'a dit et répété si souvent; mais que les arbres sont dispersés et rares. Tandis que les vieux Cinchonas, surtout de l'espèce *calisaya*, n'existent presque plus dans le district de Carabaya, les cascarilleros les ayant presque tous abattus, on en trouve encore quelques-uns de l'autre côté de la grande rivière, dans les districts habités par les Indiens sauvages. La seconde observation se rapporte aux semences. L'enveloppe dans laquelle elles se trouvent, est singulièrement mince et fragile, ce qui fait que les semences se dispersent très-vite par le vent, et qu'il n'est pas facile de les recueillir; mais aussi que le Cinchona se propage de soi-même, et possède ainsi une garantie contre sa disparition entière, malgré les dévastations et les ravages des cascarilleros.

A la fin de 1853, Hasskarl se décida à retourner à Lima, pour y attendre le retour de la bonne saison. Cependant il n'y resta pas, parce que la fièvre jaune y régnait dans toute sa force; mais il alla au Chili, où le climat plus frais lui rendit ses forces et sa santé, délabrées par les fatigues et les privations. Dans la prévision de l'arrivée de la frégate de la marine royale destinée à transporter les jeunes plantes et les semences à Java, il s'établit quelque temps à Arequipa, pour y attendre l'annonce de l'arrivée à Islay d'une vingtaine de caisses Ward qu'il avait fait confectionner à Lima; puis, après avoir laissé une lettre pour le commandant de la frégate, il entreprit de nouveau un voyage jusqu'à 150 lieues (*leguas*) dans l'intérieur, pour continuer ses recherches. C'est vers la Bolivie surtout qu'il tournait ses regards; car, à en croire les rapports, c'est dans certaines contrées de ce pays, nommées

Manchas, qu'on trouve encore les *C. calisaya* réunis en grand nombre et beaucoup plus forts et plus grands qu'ailleurs.

Malheureusement, le Pérou était en guerre avec la Bolivie; on avait assuré à Hasskarl que la défense de passer la frontière venait d'être levée. Ayant passé la Paz, et se trouvant à Sutchis (sur la frontière de Bolivie), il apprit que l'entrée de ce pays était encore interdite. Hasskarl se retira sur le territoire péruvien, et, en longeant la frontière, fit plusieurs tentatives pour rentrer en Bolivie en compagnie de cascarilleros, les seuls qui, par connivence réciproque, pussent passer la frontière; mais découvert et traité en espion, il abandonna son projet de pénétrer dans la Bolivie. Il se dirigea de nouveau sur Sandia, après avoir fait des contrats avec les cascarilleros pour lui livrer, dans cet endroit, de jeunes plantes et des semences de l'intérieur de la Bolivie, tandis que de Sandia il faisait lui-même des excursions en tous sens, pour continuer ses recherches. C'est là qu'il reçut 400 jeunes *C. calisaya*, que le chef d'une compagnie de cascarilleros lui apporta, après un long et pénible voyage de l'intérieur de la Bolivie. Un autre chef, qui s'était engagé à lui fournir des semences des plus beaux *calisaya* de la Bolivie, et qui même avait touché des avances sur leur livraison, est resté en retard.

Je n'entrerai point dans le détail des innombrables difficultés que Hasskarl eut à surmonter pour transporter son trésor, ces 400 plantes, sur une longue distance de 150 lieues, de Sandia jusqu'au port d'embarquement, par une route aussi difficile que dangereuse. Il fallait les tenir assez humides pour qu'elles ne se desséchassent point sous l'influence des vents secs et des rayons d'un soleil brûlant, dardant d'aplomb; il fallait les protéger pendant le jour contre la grande chaleur, la nuit contre le froid très-vif sur les hauts plateaux et les montagnes qu'on avait à passer, où, pendant la saison d'hiver, de juin à août, il gèle souvent la nuit. Il était impossible de laisser les racines dans la terre; car le poids aurait été trop lourd et le nombre de mulets aurait été trop grand. Hasskarl résolut donc de les envelopper dans de la mousse, que l'on

humectait chaque soir. Pour préserver les jeunes plantes et leurs racines, elles furent placées et fixées dans les écorces du *pisang* (bananier) et couvertes de grosse toile.

A Sandia, on ne trouvait pas de bananiers, il fallait les faire venir de la plaine à dos d'homme ; on n'y trouvait pas de mousse non plus, il fallait en faire chercher sur les montagnes; on n'y trouvait pas même les cordages nécessaires, et l'on fut obligé en partie de les faire venir de loin, en partie de les faire fabriquer, tant bien que mal, de l'écorce d'un arbre que les indigènes nomment *panaho*. On comprend que de difficultés tout cela devait faire surgir, dans un pays qui offre si peu de ressources et avec une population si indolente et si peu intelligente. La plus grande de toutes fut de trouver le nombre nécessaire de mulets pour le transport de toute la caravane et des provisions nécessaires.

A la fin, Hasskarl se mit en mouvement le 8 juin 1854, et quitta Sandia avec l'intention de presser sa marche, afin de soustraire les plantes le plus tôt possible à l'action des grands changements de température, et pour ne pas tomber entre les mains des guerillas des parties belligérantes, pour lesquelles tout était de bonne prise.

Mais, plusieurs mulets venaient de succomber, et arrivés à Azangora, plusieurs conducteurs refusèrent d'aller plus loin. Il fallait en trouver d'autres; mais cela était bien difficile, car la plupart avaient été mis en réquisition pour transporter à Cuzco des fusils arrivés de Bolivie.

Hasskarl parvint à vaincre tous ces obstacles, et arriva sain et sauf, avec son convoi, à Arequipa, où il reçut une lettre du commandant de la frégate royale à voiles, *le Prince Frédéric*, qui l'informait de son arrivée sur la côte, et ajoutait que ses instructions portaient que, dans le cas où il ne le trouverait pas à Islay, il devait se rendre à Callao pour l'y attendre. Hasskarl fut donc obligé de se rendre à ce port; mais il éprouva de nouveau des contrariétés dans ce voyage, principalement par suite des mouvements de troupes des belligérants et par manque de mulets. En outre, les caisses Ward qu'il attendait de Lima n'étaient pas arrivées à Arequipa, et

il fallut aller les prendre à Islay. C'est là qu'il mit les plantes dans les caisses, et il eut la satisfaction de s'assurer que, quoi qu'elles eussent été pendant quatre semaines privées d'air et de lumière, elles étaient restées en bon état. Enfin il arriva le 7 août à Callao, et les caisses avec les plantes furent portées à bord et placées en partie sur l'arrière-pont, en partie dans les barcas ou grandes chaloupes.

La frégate ne fut prête à appareiller que le 21 août 1854. Elle quitta le port de Callao, relâcha pendant dix jours aux îles Sandwich, et touchant aux îles Mariannes ou Ladrones; elle poursuivit par la mer de Chine sa destination pour Java. Mais à 140 milles des îles Philippines, la frégate eut à soutenir un ouragan violent, qui l'obligea de toucher à Macasser, où elle arriva le 3 décembre pour y subir quelques réparations. Pour ne pas exposer plus longtemps qu'il n'était nécessaire à l'action du climat sa collection, qui avait déjà beaucoup souffert en mer par les grandes chaleurs, Hasskarl la transporta à bord du steamer de la marine royale *le Gedeh*, en station à Macasser, qui le conduisit à Batavia, où il arriva le 13 décembre 1854. Les caisses furent aussitôt transportées à Buitenzorg, et de là à Tjipannas, situé sur la grande route de Batavia et de Buitenzorg, vers l'est de l'île.

Au versant est du volcan Gedeh, haut de 10 500 pieds, il y a, à 3000 pieds d'élévation, une villa où le gouverneur va de temps en temps respirer un air plus frais que dans la plaine; il y existe une succursale du jardin botanique de Buitenzorg pour les plantes qui ne peuvent prospérer dans la plaine.

Le gouverneur général chargea Hasskarl de la direction de la culture du Quinquina.

III.

Hasskarl trouva un collaborateur zélé et éclairé dans la personne de M. Teysman, directeur du jardin botanique de Buitenzorg, qui déjà, avant son arrivée, avait pris une part très-active à l'acclimatation des Cinchonas à Java. C'est par ses soins que le *C. calisaya*, obtenu en 1850 par le professeur de Vriese, de MM. Thibaut et Keteleer, et envoyé à la fin de

1851 à Java, dont j'ai déjà parlé plus haut, ainsi que les *C. calisaya* et *pubescens* offerts par M. J. A. Willink, d'Amsterdam, avaient été plantés à Tjipannas, de même que les jeunes plantes provenues, dans les jardins botaniques en Hollande, des semences reçues au ministère des colonies sous les noms de :

1° *Cinchona Condaminea*, *lancifolia*, recueillies dans la Nouvelle-Grenade par Karsten, et envoyées par le consul général néerlandais à Caracas, M. de Lansberg. On en obtint quelques nouveaux pieds dans le jardin botanique de Leyde.

2° *C. amygdalifolia*, Wedd., par Hasskarl, et expédiées de la Hollande par l'*Overland Mail* à Java.

3° *C. calisaya*, de la vallée de Sandia. La moitié de ces semences fut réexpédiée à Java, et l'autre moitié distribuée aux jardins botaniques en Hollande.

4° *C. calisaya*, Wedd., var. *josephiniana*. Ces semences, confiées au jardin botanique de Leyde, ne réussirent pas.

5° *C. pubescens*, distribuées aux jardins botaniques en Hollande.

6° *C. ovata*, R. et P. (*cascarilla crispilla chiqua*). L'annotation qui accompagnait cette espèce portait qu'elle était originaire de Hohubamba (Pérou), à une élévation de 5600 pieds de Paris, sur des pentes exposées au soleil. Je fixe spécialement l'attention sur cette espèce ; car elle joue un grand rôle dans l'histoire de l'acclimatation des Cinchonas à Java. Elle fut reconnue, plus tard, ne pas être de l'espèce des *ovata ;* alors on la nomma *lucumæfolia*, et plus tard Howard, sur la proposition de Junghuhn, lui a donné le nom de *pahudiana*, d'après le nom du ministre Pahud, qui avait confié à Hasskarl sa mission, et qui, en 1856, prit le gouvernement des Indes néerlandaises.

Harsskarl trouva donc, à son arrivée, plusieurs plants de Cinchonas, provenant en grande partie des semences envoyées par lui, en culture par les soins de Teysman, à Tjipannas, à une élévation de 4400 pieds, et à Tjibodas, à 4800 pieds, où celui-ci les avait plantés à distance de 20 pieds, dans les forêts vierges suffisamment élaguées pour leur donner de l'air.

Les vingt et une caisses apportées par Hasskarl directement de l'Amérique, avec les 400 jeunes pieds de Cinchonas qu'on lui avait fournis à Sandia comme *calisaya* de Bolivie, furent ouvertes ; mais un grand nombre étaient morts ou en très-mauvais état. Les rapports officiels n'en indiquent pas le chiffre ; ils ne donnent pas non plus séparément l'histoire des Cinchonas apportés directement par Hasskarl, de ceux employés ou obtenus des semences de la Hollande. Les données que les rapports fournissent représentent les chiffres généraux d'après les différentes espèces, mais sans distinction de provenance.

Hasskarl continua l'œuvre de Teysman, en choisissant Tjipannas et ses environs pour premier dépôt et pépinière de la culture des Cinchonas ; non pour l'y restreindre, mais dans l'intention de l'étendre sur plusieurs points de l'île de Java. Il planta ceux des jeunes Cinchonas qu'il venait d'apporter de l'Amérique méridionale, qui avaient résisté au voyage et à la grande chaleur, à plusieurs hauteurs, entre 4000 et 5000 pieds. Malheureusement les nouvelles plantations eurent beaucoup à souffrir par des tempêtes qui se succédèrent à courts intervalles, et furent la cause que, de nouveau, plusieurs exemplaires périrent ou furent fortement endommagés.

Mais ces pertes et ces désastres pouvaient d'autant moins décourager Hasskarl et Teysman, qu'ils venaient de faire l'expérience que les Cinchonas ne se perpétuent pas seulement par les semences, mais peuvent aussi être propagés par boutures, quoique cette opération demande beaucoup de soins et une méthode particulière.

L'état des plantations, à Tjipannas et à Tjibodas, au 1er juin 1856, a été constaté comme suit :

1° *Cinchona calisaya*, au-dessous de 25 centimètres.....			1
—	— de 25 à 50	id.....	»
—	— de 50 à 75	id.....	9
—	— de 75 à 100	id.....	12
—	— de 100 à 125	id.....	17
—	— de 125 à 150	id.....	4
			43

2° *Cinchona ovata*,	au-dessous de 25 centimètres.....	28
—	— de 25 à 50 id.....	2
—	— de 50 à 75 id.....	2
—	— de 75 à 100 id.	6
—	— de 100 à 125 id.....	16
—	— de 125 à 150 id.....	18
—	— de 150 à 175 id.....	16
		88

En outre, il s'y trouvait 1030 boutures préparées dans les serres à une température moyenne de 29°,8 centigrades.

Dès lors on pouvait donc se flatter d'une bonne réussite de la grande œuvre.

Cette prévision venait de recevoir de nouvelles chances de réalisation. Par les soins incessants du ministre des colonies, deux nouvelles expéditions de Cinchonas obtenus des semences envoyées par Hasskarl en Hollande venaient d'être dirigées vers Java.

La première, faite par le jardin botanique de Leyde, consistait en trois grandes caisses ou compartiments d'une construction toute spéciale : la première caisse contenait 50 beaux exemplaires de *Cinchona calisaya ;* la seconde, 38 *C. ovata* et 6 *lancifolia*, et la troisième, 50 *C. ovata.*

Le navire sur lequel ces caisses furent chargées quitta la Hollande le 1er septembre 1856, et arriva à Batavia le 7 décembre de la même année. A son bord, se trouvait le naturaliste Junghuhn, avantageusement connu dans le monde scientifique par ses écrits sur Java et les autres îles de l'archipel Indien. Le ministre avait chargé ce savant de la surveillance de ce précieux envoi. Il s'acquitta de cette tâche comme on pouvait l'attendre de lui ; c'est grâce à ses soins pendant tout le voyage, que cet envoi arriva dans le meilleur état à Java : il n'était pas mort plus de 10 exemplaires pendant le voyage.

Aussitôt après leur arrivée, les plantes furent transportées à Tjinirocang, sur le plateau du mont Malawar, au centre de la province de Préanger, et plantées à une élévation de 5000 à 6000 pieds.

Une autre expédition, faite du jardin botanique d'Utrecht, dont le voyage fut de plus longue durée et qui n'eut pas

les soins et la surveillance d'un Junghuhn, ne produisit que 7 exemplaires en bon état et 13 dans un état languissant. Ceux-là aussi furent confiés au sol à Tjiniroeang.

Plusieurs moururent. Le rapport du 1er avril 1856 constate en croissance :

Cinchona	*calisaya*	40
—	*ovata*	33
—	*lancifolia*	6
		79

Un tiers de ce nombre fut constaté en excellent état : 9 pieds laissaient peu d'espoir de conservation ; par contre, la plupart des jeunes tiges avaient des pousses nombreuses, propres à en faire des boutures.

Malheureusement l'état de la santé de Hasskarl, si fortement éprouvée, ne lui permit plus de continuer sa tâche, et l'obligea de retourner en Europe. Junghuhn fut nommé son successeur, et voua, dès ce moment, toute son activité au succès définitif de cette grande œuvre.

Mais Junghuhn ne marcha pas sur les traces de son prédécesseur. Il s'en écarta d'abord, en abandonnant les pentes du mont Gedeh, nommément Tjipannas et Tjibodas. Il donna la préférence au plateau élevé, près du mont Malawar, dont j'ai déjà fait mention ci-dessus ; il y créa onze enclos à des hauteurs différentes, entre 4330 et 6500 pieds, où règne une température moyenne de 10° à 14°,3 centigrades.

Les raisons qu'il avance, pour justifier cette préférence par rapport aux qualités du sol, au climat et à plusieurs autres circonstances, semblent très-plausibles ; mais on a regretté que dans son zèle, il soit allé trop vite et trop loin, en faisant transplanter les arbustes et jeunes plantes, à peine en croissance sur les pentes du mont Gedeh, dans les nouvelles localités sur le plateau Malawar, près de Tjiniroeang ; car, à en croire la critique que Teysman en a faite dans une brochure de date récente, non-seulement plusieurs exemplaires en sont morts, mais en général la croissance des autres en a été retardée.

C'est ici le lieu de faire mention d'un écrit très-intéressant, sous le titre de *Guide ou Instruction pour la culture des*

Cinchonas, que Junghuhn rédigea peu de temps après que la direction lui en eut été confiée. Cette instruction contient onze articles, et chaque article est accompagné d'un mémoire explicatif d'un haut intérêt. Ces pièces ont été publiées dans la *Revue industrielle de Java* (année 1858, tome V, livraisons I et II); elles sont trop étendues pour les reproduire ici, je ne puis en indiquer que quelques particularités.

Ayant mis en avant la thèse bien rationnelle qu'on doit assigner à chaque espèce de Cinchona une place qui corresponde, autant que possible, à la température moyenne de son sol natal dans l'Amérique méridionale, il entre, à ce sujet, dans des détails et des comparaisons avec Java, qui sont de grande valeur pour tous ceux qui veulent étudier la question à fond, ou qui se proposeraient d'essayer ailleurs l'acclimatation du Quinquina. Je dois me borner ici à indiquer la source où l'on pourrait puiser ces renseignements de haute utilité. Il conseille de choisir des localités où l'on trouve une végétation semblable à celle de l'Amérique du Sud, d'où l'on a tiré les différentes espèces ; et, à cet effet, il donne une nomenclature et une comparaison de la flore de Java avec celle de l'Amérique, pour les quatre espèces en culture sur le plateau de Malawar, avec indication des hauteurs respectives pour chaque espèce. Il fixe des règles sur les modes de planter, d'ombrager et d'arroser les jeunes plantes ; il entre dans les détails les plus minutieux sur celui d'obtenir des boutures : sur les pépinières ; sur les insectes nuisibles ; sur les précautions à prendre contre les dévastations par les buffles sauvages, les rhinocéros, les tigres, les sangliers, les cerfs.

Plus tard il publia un rapport sur l'état des plantations en août 1857, et en 1860, un autre sur la situation à la fin de l'année 1859, rapports dans lesquels on trouve de nouveau des détails et des considérations qui complètent en quelque sorte ses vues sur la matière.

Malgré la prédilection que Junghuhn avait manifestée pour le plateau du mont Malawar dans les environs de Tjiniroeang, il sentit cependant l'utilité, sinon la nécessité, d'étendre les essais sur plusieurs points de Java, et en conséquence il éta-

blit des succursales principalement sur les monts Kendeng et Tangkoeban Praoe, également dans la province de Préanger et à Wonodjampi, sur le mont Ajang, dans le sud-est de Java, près de l'île de Bali, où l'air est plus sec et plus clair que dans les contrées plus boisées de la partie occidentale de Java. Je ne possède pas assez de données sur ces nouvelles plantations pour en parler ici avec détail.

A la fin de l'année 1859, le nombre total des arbustes en pleine croissance fut constaté comme suit :

Cinchona calisaya		800
—	*ovata* (*lucuma folia* ou *pahudiana*)	28 269
—	*lanceolata*	45
—	*succirubra*	35
—	*lancifolia*	14
		29 163

A ce nombre on doit ajouter les plusieurs milliers de jeunes plantes dans les couches à germer.

Le gouvernement n'a pas encore publié les rapports officiels des résultats constatés à la fin de 1860 et 1861 ; mais il est généralement connu que le nombre des arbres s'est augmenté très-rapidement. On calcule à près de 8000 celui des *calisaya*, tandis que celui des *pahudiana* a augmenté en proportion; mais, malheureusement, on craint que cette espèce ne contienne de l'alcaloïde qu'en quantités très-minimes.

On voit par ce rapide résumé que le gouvernement et ses agents n'ont rien négligé de ce qui pouvait être fait pour l'introduction et la culture des Cinchonas.

Mais, pour compléter les essais, il fallait ajouter les expériences de la chimie à celles de la culture ; il fallait, pour ne pas tomber dans l'empirisme et pour allier la science à la pratique, analyser le sol et les plantes et leurs produits. Le gouvernement y pourvut, en adjoignant à Junghuhn un chimiste, M. de Vry, qui avait donné des preuves de capacité, et occupait une chaire de chimie et de physique à l'école clinique de Rotterdam.

Dans la quatrième partie de ce mémoire, je communiquerai quelques résultats de ses recherches chimiques, qui permet-

tront de juger jusqu'à quel point on peut dire que la culture du Quinquina a réussi à Java, et pourra contribuer, dans l'avenir, à pourvoir l'Europe du seul et unique remède dont l'humanité et la civilisation ne puissent plus se passer.

IV.

Huit cents arbustes *calisaya* en 1859, et aujourd'hui probablement 8000 sont en pleine croissance. Les indications les plus exactes des quinologues les plus experts les ont fait reconnaître comme appartenant à la véritable et meilleure espèce. Des exemplaires, parmi les plus âgés, ont été en floraison, et l'on en a retiré des semences. Son écorce contient, d'après les analyses chimiques de M. de Vry, autant d'alcaloïde que les *calisaya* de la Bolivie doivent en contenir d'après le tableau de Delondre et Bouchardat. Enfin, la quinine extraite de l'écorce de *calisaya* obtenu à Java a été exposée à la grande exhibition internationale à Londres, et y a été couronnée du premier prix.

Mais on peut craindre encore que le *calisaya* ne croisse pas si grand et si fort à Java que dans son pays natal, ou qu'il ne s'y multiplie pas de même, par la dispersion de ses semences. On pourrait répondre à ce doute en demandant pourquoi l'arbre, qui a déjà prouvé qu'il contient les mêmes éléments, perdrait ses qualités distinctives? Au pis aller, on recueillerait l'écorce d'un tronc moins élevé et de branches moins fortes, et l'on aurait soin d'en planter toujours en grand nombre.

Les Cinchonas qu'on a pris pour l'espèce *ovata* d'abord, que Junghuhn a nommés ensuite *lucumæfolia*, et que Howard a appelés *pahudiana*, ont réussi, quant à l'acclimatation, au delà de toute prévision. Cette espèce semble se complaire singulièrement sur le sol javanais. Elle n'est ni exigeante, ni capricieuse; elle pousse luxurieusement sur des élévations moindres que celles qu'exige le *calisaya*.

Aussi le nombre s'en est augmenté au delà de toute proportion, comparativement aux *calisaya*. Mais, et ici je dois constater un résultat non-seulement moins satisfaisant, mais à mon avis un grand désappointement, les expériences chi-

miques de M. de Vry ont prouvé que l'écorce de cette espèce ne contient pas d'alcaloïde. Toutefois il en trouva dans les racines; ce qui fait espérer à Junghuhn que la quinine, qui manque encore dans la jeune écorce, s'y trouvera quand l'écorce sera plus âgée. Weddell a fait l'observation, et Bidtel l'a confirmée (*Erdmann's Journal*, Band LXI), que plusieurs espèces de Cinchonas contiennent beaucoup moins de quinine dans les jeunes écorces que dans les vieilles. Il semble que la cinchonine s'y forme d'abord, et plus tard la quinine, qui va en augmentant, tandis que la cinchonine diminue.

Mais je ne partage que très-faiblement cet espoir, après tout ce que j'en ai appris et depuis qu'est venu à ma connaissance le jugement d'Howard, qui paraît classer cette espèce parmi les *carabayensis* dont Weddell ne pense pas beaucoup de bien, en disant : « Son écorce, qui ressemble beaucoup à celle de » l'espèce que je viens de citer (de *C. josephiniana*), quoi- » qu'elle soit en général plus lisse, n'a pas été recueillie jus- » qu'ici, que je sache, dans un but commercial ; l'épaisseur » en étant d'ailleurs si faible, qu'on n'en retirera presque » aucun profit. » L'écorce de l'espèce *pahudiana* est très-mince, et avec cela ne contient pas de quinine ; l'idée qui a été émise de tirer la quinine des racines seulement est inadmissible, et ne mérite pas même d'être traitée sérieusement. Je le répète, mon opinion personnelle, quant à cette espèce, qui, par malheur, a été cultivée de préférence aux autres, est défavorable.

Quoi qu'il en soit, l'avenir décidera ; en attendant, le gouvernement a donné l'ordre de ne plus augmenter le nombre des *pahudiana*, et de s'appliquer aux espèces reconnues comme riches en quinine, spécialement à l'espèce *calisaya*, dont, comme nous l'avons vu plus haut déjà, environ 8000 arbustes sont en croissance. N'oublions pas, non plus, qu'il se trouve à Java de beaux et forts exemplaires de l'excellente espèce du *C. succirubra* (1), du *lancelata* et du *lancifolia*.

En résumé, les résultats obtenus ne sont pas encore

(1) Je ne sais pas d'une manière certaine de quelle expédition de plantes ou de semences est provenue cette espèce.

entièrement décisifs. Il serait prématuré de déclarer qu'il y a réussite; mais il n'est pas exagéré de dire qu'il y a commencement de réussite. Les premières et les plus grandes difficultés sont vaincues; mais je ne l'ai pas nié, des doutes, des incertitudes existent encore. Cependant, avec une ferme volonté et la persévérance qu'on ne peut disputer aux Hollandais, surtout avec la continuation des efforts du gouvernement, et les moyens qu'il met à la disposition de l'administration coloniale, on peut se flatter que le but sera atteint, et que le résultat définitif récompensera les sacrifices qu'on s'est imposés et les soins qu'on s'est donnés. Ici le passé parle pour l'avenir. A la fin du XVII^e^ siècle le café était inconnu à Java; la compagnie des Indes orientales, comprenant combien la culture de cette fève aromatique pourrait devenir importante pour son commerce, envoya des agents en Arabie, où le caféier avait été transplanté du fond de l'Éthiopie, afin de l'introduire à Java, pour en faire une des grandes cultures de cette île si fertile et, par son sol montagneux, si propre à une végétation variée. Le premier essai date de 1690; mais les difficultés de tout genre furent grandes, et produisirent un tel désappointement, qu'au commencement du XVIII^e^ siècle on constata dans les archives du gouvernement : « Que les essais » réitérés, mais infructueux, pour acclimater le café à Java, » avaient prouvé suffisamment qu'il ne peut y croître. » Ce moment de découragement passa vite ; on persévéra; on y consacra plus de moyens et plus de soins, et l'on réussit. Aujourd'hui, Java est le pays qui produit le plus de café après le Brésil, et d'une qualité supérieure ; le gouvernement trouve dans cette culture de très-grands avantages directs et indirects.

Le même esprit d'entreprise pour introduire de nouvelles branches de cultures à Java anima le gouvernement néerlandais dans ce siècle. C'est ainsi que, après la restitution de la colonie par l'Angleterre à la Hollande en 1816, on a réussi à y introduire sur une grande échelle celle du Thé, de l'Indigo, de la Cochenille et de la Vanille. Les premiers essais ne furent pas toujours satisfaisants ; mais en persévérant, on a fini par vaincre les difficultés et surmonter les obstacles.

Avec ces antécédents, comment reculerions-nous devant les quelques doutes que la culture du Quinquina peut présenter encore? Et comment n'aurions-nous pas foi dans un succès final et complet?

L'Europe a fixé les yeux sur cette entreprise qui l'intéresse au plus haut degré; car il s'agit ici d'assurer, pour ainsi dire, son pain au malade, et de le lui procurer à des prix qui ne surpassent pas ses moyens.

Ce n'est pas comme spéculation, c'est comme acte humanitaire que le gouvernement néerlandais a entrepris et poursuivi cette œuvre; il ne désire pas le monopole; il ne se cache pas sous le voile du secret. Le gouvernement anglais envoya un agent à Java, le docteur Anderson. Il y reçut l'accueil le plus empressé. Il visita toutes les plantations, et on lui fournit non-seulement les renseignements nécessaires, mais aussi de jeunes plantes et des semences de toutes les espèces. On trouve un résumé de son voyage dans le journal de Calcutta : *Friend of India*, du 10 avril 1862. Aujourd'hui le docteur Anderson est chargé par le gouverneur général anglais d'essayer cette culture dans l'Inde anglaise, à Darjeeling, station non loin de la haute chaine des Himalaya, et sur les monts Khasia, dont le climat est plus tropical que celui de Darjeeling.

Espérons que ces efforts aussi seront couronnés de succès!

Je suis convaincu que des agents français recevraient un accueil non moins empressé.

J'ignore si la France voudra recommencer un essai dans l'Algérie ou dans ses autres colonies; j'ignore, faute de données précises ou topographiques, si leur sol et leur climat sont de nature à promettre une chance de succès; mais je ne doute nullement que tout essai de ce genre qu'on voudrait tenter, ne trouvât de l'écho, de la sympathie et une cordiale coopération en Hollande : sentiments dont, pour ma part, j'ai voulu donner des preuves en tâchant de satisfaire au désir de la Société d'acclimatation et de son honorable président. En jugeant mon travail et en appréciant mon désir de lui être utile, elle sera, je m'en flatte, indulgente pour ce que cet essai peut avoir d'incomplet ou d'incorrect.

LE PIN PEI-GO-SONG DE CHINE.

LETTRE ADRESSÉE A M. LE SECRÉTAIRE GÉNÉRAL DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE D'ACCLIMATATION,

Par M. Eugène SIMON.

(Séance du 12 décembre 1862.)

Pékin, le 12 août 1862.

Monsieur le Secrétaire général,

J'ai l'honneur de vous adresser ci-joint un dessin d'une espèce de Pin que je crois nouvelle, et qu'il me paraît très-désirable d'introduire dans nos parcs, dont elle deviendrait un des plus magnifiques ornements. Afin d'aider la Société à apprécier l'opinion que je lui soumets ici sur la nouveauté de cet arbre, j'ajoute à mon envoi un petit rameau et deux morceaux de son épiderme qui tombe et se renouvelle chaque année comme celle du Platane.

Ce Pin est appelé par les Chinois, *Pei-go-song*.

Ils le regardent comme un arbre quasi sacré et ont pour lui une sorte de respect. Aussi ne le rencontre-t-on que dans les cours et les jardins des pagodes, dans les lieux de sépulture des grands personnages et dans les jardins impériaux. Le bois de Pei-go-song passe pour incorruptible, et l'arbre lui-même serait presque impérissable, puisqu'il vivrait plusieurs milliers d'années.

J'en ai vu un auquel on attribue deux mille ans. Il a exactement $1^{m},65$ de diamètre et environ 30 à 32 mètres de hauteur. C'est certainement un des plus beaux arbres que l'on puisse voir. Tout son tronc et ses branches sont d'un blanc d'argent éclatant, ainsi que le montre la figure et que le prouvent les morceaux d'écorce annexés. L'ensemble du feuillage n'est pas très-épais, mais il est d'une extrême élégance. Les Chinois recueillent avec soin l'écorce qui se détache, la pulvérisent, et, en la mélangeant avec de l'huile, en font un onguent qui est excellent dans les maladies de peau (dartres, etc.)

L'arbre qui a servi de modèle est dans une pagode voisine de celle que j'habite aux environs de Pékin. Il a cinq cents ans, 0m,97 de diamètre et 25 mètres de hauteur environ.

Le Pei-go-song n'est pas originaire des environs de Pékin, où il est assez rare ; il doit venir des montagnes voisines du Tibet ou du Tibet même, mais dans la Chine proprement dite il ne se rencontre qu'ici. Il y en a de très-beaux dans les jardins du palais impérial de Yuen-ming-huen, situé à une lieue de chez moi.

Je pourrai envoyer en France, dans trois ou quatre mois, 100 kilogrammes de graines, lorsqu'elles seront mûres; mais en attendant j'en enverrai dans un mois deux sujets vivants de 1 mètre à 1m,20 de hauteur, pour lesquels on me demande 30 francs pièce, mais que j'espère obtenir pour 15 francs.

Si cet arbre était nouveau et que l'on jugeât à propos de lui donner un autre nom que celui de Pei-go-song, je demanderais qu'on le nommât Pin Napoléon, du règne de qui il pourrait être l'emblème, parce qu'il est à la fois *fort*, *éclatant* et *bienfaisant*.

J'ai eu ce moment plusieurs notices à envoyer à la Société; mais mes excursions, et aussi une indisposition de quelques jours, due à l'influence d'une épidémie de choléra qui m'a suivi de Takou à Pékin (où il est dans toute sa force en ce moment), c'est-à-dire depuis deux mois, m'ont empêché de les préparer : je ferai en sorte de vous les expédier par le prochain courrier.

Veuillez agréer, etc. G. Eug. Simon.

SUR UN

ENVOI D'ARBRES FRUITIERS ET FORESTIERS DU CANADA

LETTRE ADRESSÉE

A M. LE PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE D'ACCLIMATATION,

Par M. GAULDRÉE-BOILLEAU,

Consul général de France au Canada.

(Séance du 21 novembre 1862.)

Monsieur le Président,

J'ai l'honneur de vous annoncer que j'ai expédié avant-hier par le navire à voiles, *Ronochan*, capitaine Francis Scott, une caisse et deux colis adressés à la Société impériale d'acclimatation et recommandés aux soins de M. le consul de France à Liverpool, à qui j'ai écrit pour lui donner avis de cet envoi, et le prier, aussitôt que le *Ronochan* arriverait à Liverpool, de faire chercher à bord les objets dont il s'agit et de vous les transmettre. J'ai pris à ma charge toutes les dépenses entre le Canada et l'Angleterre : la Société n'a donc pas à s'en occuper.

Vous trouverez sous ce pli, monsieur le Président, la liste des articles contenus dans la caisse et les deux colis en question.

Les *Asclepias* renfermés dans la caisse appartiennent à l'espèce la plus commune au Canada : ils croissent en abondance dans toute la province, principalement dans la partie occidentale. Un membre de la Société d'acclimatation, M. Joly, Français de distinction établi depuis longtemps à la Pointe-Platon, sur les bords du Saint-Laurent, avait eu l'idée, il y a quelques années, de mettre à profit dans l'industrie les qualités des *Asclepias*, dont la tige est formée, comme vous le savez, d'une matière fibreuse analogue à celle que fournit le Chanvre, et dont les gousses sont remplies d'une substance qui tient à la fois de la nature de la soie et de celle du coton. Les tentatives de M. Joly n'eurent malheureusement pas tout le succès qu'elles méritaient. Depuis lors on avait perdu l'*Asclepias* de vue, du moins au Canada, quand, à la suite de la guerre pendante aux États-Unis, le manque de coton se fit sentir en Angleterre, et l'on commença naturellement à se préoccuper des moyens d'y remédier. Parmi les plantes sur lesquelles l'attention s'est récemment portée, parce qu'on les

croyait propres à remplacer jusqu'à un certain point le coton, j'ai entendu mentionner les *Asclepias* ou Cotonniers sauvages du Canada. J'ignore en quelle façon il sera possible de les utiliser. On fait en ce moment des essais dans plusieurs localités, entre autres à Hamilton, sur le lac Ontario. S'ils réussissaient, les Asclépiadées canadiennes pourraient acquérir de l'importance, parce qu'elles sont vivaces et viennent partout à l'état sauvage. Les aigrettes soyeuses qui remplissent les fruits possèdent une grande finesse, mais il paraît qu'elles sont trop courtes pour être facilement tissées. On aurait moins d'obstacles à vaincre pour la préparation des fibres de la tige ; les avantages à recueillir seraient aussi moins considérables : on obtiendrait en effet un article qui se rapprocherait du chanvre plutôt que du coton.

Il y a eu sur le sujet des *Asclepias* une correspondance assez intéressante du docteur Lawson, professeur de botanique à Kingston. J'ai eu l'honneur de vous transmettre ce document, qui a été déposé dans la caisse même où les tiges d'*Asclepias* sont emballées. La communication de M. Godley avait été motivée par l'envoi au Jardin botanique de Kingston d'un *Asclepias* des montagnes Rocheuses, dont la découverte est due à M. F. U. Hart (de Saint-Louis), qui le croit propre à remplacer avantageusement le Coton. Il n'y a que l'expérience qui puisse prononcer à cet égard. La nouvelle plante est cultivée à Kingston et à Toronto, où j'ai pu l'examiner. On m'a promis d'ailleurs des tiges et des semences que j'expédierai à Paris, dès que je les recevrai.

Je passe maintenant aux arbustes composant les deux colis qui accompagnent la caisse.

Le Peuplier du Canada est un arbre magnifique, dont la croissance est extrêmement rapide et qui atteint de fort grandes dimensions ; les semences en sont très-cotonneuses.

Le *bois de plomb* offre de curieuses particularités : l'écorce de la tige est d'une rare ténacité ; elle forme des ligaments excellents ; la feuille est un violent purgatif. L'arbuste lui-même est joli ; la fleur qu'il porte est une des premières qui se montrent au printemps.

La Vigne sauvage est gracieuse, et croît partout dans la

campagne. L'île d'Orléans, qui est située vis-à-vis de Québec, en était autrefois tellement couverte, qu'elle avait reçu des premiers émigrants français le nom d'île de Bacchus. Cette Vigne est chargée de grappes dont les grains possèdent un goût aigrelet qui n'est pas désagréable; elle serait, je crois, susceptible de culture et donnerait probablement des raisins qui ne le céderaient pas aux Catawbas transplantés de la Caroline du Nord dans l'Ohio, et employés, ainsi que vous ne l'ignorez pas, pour la fabrication d'un vin fort répandu aux États-Unis. On a réussi, du reste, à extraire du vin de qualité passable des raisins de la Vigne sauvage du Canada. Ces expériences n'avaient eu lieu jusqu'à présent que sur une petite échelle; elles vont être reprises et le cercle doit en être étendu.

Les quatre espèces de Pommiers sont les plus estimées que le bas Canada possède. On envoie, chaque automne, en Angleterre, des quantités considérables de Pommes « fameuses », de Pommes « grises » et de Pommes du Saint-Laurent. Il y a une autre qualité, la Bourassa, qui jouit aussi de beaucoup de réputation, mais elle devient fort rare, et je n'ai pas pu me la procurer cette année.

Une plante dont la fleur a une odeur suave, le *Syringa canadensis*, et quelques Érables à sucre, complètent l'envoi. J'aurais voulu y joindre des plantes médicinales, mais le docteur Sturton, qui eût pu me les procurer, est malade.

Je ne voudrais pas fermer ma lettre, monsieur le Président, sans dire un mot des recherches que j'ai faites dans le haut Canada pour éclairer la question des Vers dont les cocons pourraient être utilisés dans l'industrie séricicole. Il y a très-peu de personnes dans la province qui s'intéressent à la fabrication de la soie, et j'ai eu la bonne fortune de rencontrer celles qui s'en occupent avec le plus de suite ; ce sont M. et M^me^ Lawson (de Kingston) et M. Cottle (de Woodstock). J'espère avoir, par leur intermédiaire, des cocons et des graines de Vers à soie. M. Cottle a déjà eu la bonté de me donner sur les *Cecropia* du Canada une note assez détaillée. J'attends de son obligeance de nouvelles et plus amples informations, et j'espère en obtenir aussi de M. et M^me^ Lawson.

Veuillez agréer, etc. GAULDRÉE-BOILLEAU.

II. EXTRAITS DES PROCES-VERBAUX

DES SÉANCES GÉNÉRALES DE LA SOCIÉTÉ.

SÉANCE DU 17 AVRIL 1863.

Présidence de M. Drouyn de Lhuys, président.

M. le secrétaire donne lecture du procès-verbal de la séance précédente, qui est adopté.

— M. le Président proclame les noms des membres nouvellement admis :

MM. Arnould (Charles), propriétaire, négociant, à Paris.
Faultrier (Alphonse de), officier supérieur du génie en retraite, à Vaux près Metz, et à Paris.
Fleurimont (Charles), propriétaire, à Paris.
Goffint-Delrue (Jean-François), avocat, membre de plusieurs sociétés savantes, à Mons (Belgique).
Haudos (Justin), propriétaire, député au corps législatif, membre du conseil général de la Marne, à Loisy, par Vitry-le-François (Marne), et à Paris.
Le Gendre Décluy, ingénieur, à Nanterre (Seine).

M. le Président annonce à l'assemblée la perte douloureuse que la Société vient de faire dans la personne de notre savant et dévoué collègue M. Moquin-Tandon, l'un de nos vice-présidents, enlevé subitement par une mort prématurée, le 15 de ce mois (voy. au *Bulletin*, p. 161). Membre de la Société dès son origine, membre de son Conseil d'administration depuis 1857, élu vice-président en 1862, M. Moquin-Tandon n'a jamais cessé de prendre une part très-active à nos travaux, et il avait, dans ces derniers temps, donné de nombreuses preuves de son dévouement à notre œuvre. Une lettre de son fils informe la Société de ce funeste événement.

M. le Président donne ensuite la parole à M. A. Passy, vice-président, qui rappelle les éminents services rendus à la Société par notre regretté collègue, et la part importante qu'il a prise au développement de son œuvre. (Voy. au *Bulletin*, p. 161.)

— S. Exc. M. le Ministre de l'agriculture, du commerce et

des travaux publics, par une lettre en date du 13 avril, informe M. le Président qu'il met à la disposition de la Société une caisse de cocons vivants et de Vers à soie du Chêne de Chine (*Bombyx Pernyi*), envoyée par M. Simon.

La Société a en effet reçu cette caisse contenant plus de deux cents cocons expédiés vivants ; mais malheureusement la température qu'ils ont eu à subir en route a produit une fermentation qui laisse peu d'espoir d'en sauver quelques-uns. M. le Président fait remarquer qu'un premier envoi de même provenance était arrivé dans les mêmes conditions, il y a environ un mois, et que ce double insuccès démontre les difficultés que présente cette introduction, à laquelle la Société attache tant de prix et qui a fait l'objet d'une de ses premières préoccupations.

— M. Vauvert de Méan, vice-consul de France à Blyth, membre du comité local de l'Association britannique pour l'avancement de la science (*British Association for the advancement of science*), écrit pour inviter la Société, au nom de cette institution, à se faire représenter au congrès qui doit avoir lieu, le 26 août prochain, à New-Castle, sous la présidence de sir William Armstrong. Après avoir donné lecture de cette lettre, M. le Président prie ceux de MM. les membres qui seraient disposés à répondre à cette invitation de vouloir bien faire connaître leur intention.

— M. le docteur Mueller, par une lettre datée de Melbourne, le 23 février 1863, après avoir remercié notre Société, au nom de la Société d'acclimatation de Victoria, des dons qu'elle a reçus de nous, annonce qu'il nous adresse par le navire *Sussex*, capitaine Riders, une collection d'animaux vivants d'Australie.

— S. Exc. M. le Ministre des affaires étrangères écrit, en date du 14 avril, pour transmettre les remercîments de la Société d'acclimatation de Melbourne, pour les Chèvres d'Angora qui lui ont été envoyées par la Société impériale, et l'annonce de l'expédition d'animaux dont il vient d'être question.

— M. N. Girodon, ingénieur civil, sur le point de partir pour un voyage en Russie, et particulièrement en Sibérie,

adresse à la Société ses offres de service et demande des instructions.

— M. Bouteille, secrétaire général de la Société zoologique des Alpes, écrit, en date de Grenoble, le 12 avril, pour annoncer la perte que vient de faire cette Société d'un couple de Lamas enlevés subitement par une mort foudroyante, des suites d'une congestion pulmonaire, et l'inauguration du Jardin d'acclimatation de Grenoble fixée au mois de juin prochain.

— M. Fabre, directeur de la ferme école de Vaucluse, fait parvenir des instructions sur le mode d'expédition du lot de Chèvres d'Angora qui lui est confié à titre de cheptel.

— M. John Bush, trésorier de la Société d'acclimatation de Londres, répondant à une lettre qui lui avait été adressée au sujet des Moutons Ong-ti confiés à ses soins, donne de nouveaux renseignements sur les faits concernant l'introduction de cette race en Angleterre et sa reproduction. De ces renseignements il résulte que la fécondité exceptionnelle des Moutons Ong-ti de Chine paraît être confirmée.

— M. l'agent général transmet une lettre qui lui a été adressée par notre honorable collègue M. Balcarce, chargé d'affaires de Buenos-Ayres à Paris, annonçant l'envoi qu'il fait à la Société, sur la demande de S. Exc. M. Drouyn de Lhuys, d'un mémoire sur les laines de la république Argentine et sur le bétail de ce pays. (Voy. au *Bulletin*.)

— M. Boisnard-Grandmaison fait parvenir les œufs de Nandou (*Rhea americana*) ou Autruche d'Amérique, et le squelette de Tatou, dont il avait annoncé l'envoi dans une de ses précédentes correspondances.

— S. Exc. M. Kœnig-bey, secrétaire des commandements du vice-roi d'Égypte, écrit, en réponse à une lettre de M. le secrétaire général, qu'il est en mesure de tenter l'acclimatation du Gourami, et renouvelle l'assurance de ses bienveillantes dispositions à l'égard de notre œuvre.

— M. René Caillaud, par une lettre du 14 avril, signale une erreur de chiffres commise dans une communication présentée à la dernière séance sur une question de pisciculture relative à la production du Saumon en eau douce et captive. Le

chiffre de 15 francs indiqué comme étant le prix du kilogramme des Saumoneaux d'eau douce lui semble très-exagéré. M. Caillaud, qui, depuis dix ans, cherche sérieusement à compléter les enseignements de la théorie par ceux de la pratique, et qui se tient avec soin au courant du mouvement commercial des marchés ou des fournisseurs de Paris, assure que jamais ce poisson ne s'est vendu à un tel prix. L'observation de notre confrère a pour but de prémunir les producteurs contre l'illusion que pourrait faire naître en eux l'assertion qu'il rectifie, au sujet de la valeur de ce produit.

M. Gillet de Grandmont répond à cette observation que le chiffre qu'il a indiqué n'est pas celui de la production, mais que c'est le prix de vente chez les principaux marchands de comestibles.

— Notre confrère M. Kreuter, de Vienne (Autriche), adresse une demande d'œufs de Vers à soie de l'Ailante et de graines de Loza.

— M. Roger-Desgenettes annonce, à la date du 15 avril, que les 5000 œufs qu'il a reçus d'Huningue ont produit 4628 poissons qu'il a distribués à diverses personnes, ainsi qu'un panier de montée d'Anguilles qui lui a été adressé d'Abbeville. Il a déposé dans la Marne 2500 Truites, Saumons ou Ombres et 3000 Anguilles.

— M. Ed. Renard, ancien délégué du commerce français en Chine, membre de la Société, lui fait hommage d'une petite provision d'œufs de Ver à soie *Ya-ma-maï* du Japon qu'un de ses correspondants s'est procurée, sur sa demande, à l'aide de sacrifices très-onéreux. Malheureusement ces œufs sont arrivés en grande partie éclos, avec les Vers morts, et il reste peu d'espérance que l'on parvienne à sauver quelques-uns des Vers qui sont encore renfermés dans les œufs.

— M. Guérin-Méneville, par une lettre datée de Toulon, le 15 avril, annonce qu'il fait en ce moment une seconde tournée dans le midi pour suivre les progrès de l'éducation des *Bombyx Ya-ma-maï* distribués par la Société et par lui, et donne d'excellentes nouvelles des résultats observés jusqu'à présent,

principalement à Toulon, chez M. Auzende, jardinier en chef du jardin de la ville.

— Notre confrère M. A. Marchand, directeur de la Société l'Ailantine, répondant à une lettre qui lui a été adressée au nom de la Société, assure qu'il lui réservera une partie des œufs de Ver à soie de l'Ailante dont il pourra disposer pour la prochaine campagne sériciccole.

— M. le secrétaire fait passer sous les yeux de l'assemblée une figure photographique représentant des bruyères chargées de cocons du Ver à soie du Mûrier obtenus par MM. Fölsch et Cie (de Marseille), dont la Société a déjà reçu plusieurs communications intéressantes sur la sériciculture.

— MM. Jouve et Meritan font parvenir un exemplaire du compte rendu général de leurs expériences pour l'année 1863, faites dans leur établissement d'éducation précoce de Vers à soie du Mûrier, à Cavaillon.

— M. Drouyn de Lhuys transmet une demande d'œufs de métis du Ver à soie de l'Ailante et de celui du Ricin qui lui a été adressée d'Angleterre par lady Nevill.

— Une demande de graines de *Bombyx Cynthia* est adressée également par notre confrère M. Rozan, de Tonneins (Lot-et-Garonne).

— M. Drouyn de Lhuys fait parvenir une Note sur le Bananier d'Abyssinie qui lui a été remise par M. de Belleyme, membre du corps législatif, et annonce qu'il a invité M. Lejean, vice-consul de France à Massouah, à recueillir et à lui transmettre une collection de graines de ce végétal qu'il destine à la Société.

— Notre honorable collègue M. Denis (d'Hyères), après avoir offert ses remercîments pour la récompense que la Société lui a décernée dans sa dernière séance annuelle, rend compte des résultats de ses cultures de végétaux exotiques et représente l'intérêt qu'il y aurait à faire traduire la *Monographie des Palmiers* du docteur Martin, et à publier un résumé de cet ouvrage pour en répandre la connaissance. Il envoie en même temps deux exemplaires d'une proposition qu'il a adressée à la ville d'Hyères pour assurer

la conservation de son jardin qui renferme des merveilles végétales.

— Notre zélé confrère M. Brierre (de Saint-Hilaire de Riez), envoie un nouveau compte rendu de ses essais de culture, accompagné de plusieurs dessins.

— Des demandes de graines de végétaux sont adressées par plusieurs membres de la Société.

— La Société royale de Flore de Bruxelles envoie un exemplaire de son Bulletin, qu'elle propose en échange de celui de notre Société.

— La même proposition est adressée par le Comice agricole de Lons-le-Saulnier, qui fait également parvenir trois numéros de ses publications.

— M. A. Cochet dépose un exemplaire d'un mémoire sur les propriétés du guano.

— M. de Milly, frappé du triste résultat des expéditions récentes de cocons du *Bombyx Pernyi*, Ver à soie sauvage du Chêne envoyé récemment de Chine, présente le dessin d'une caisse à compartiments qui donnerait toutes chances de succès à ces envois. M. le Président, en offrant les remercîments de la Société à notre honorable confrère, fait remarquer que les instructions envoyées ces jours derniers à M. Simon renferment précisément la description très-détaillée d'un appareil construit d'après la même idée.

— M. E. Lamiral donne lecture d'un Mémoire sur la pisciculture marine. (Voy. au *Bulletin*.)

— M. Dufour, délégué de la Société à Constantinople, lit également des Notes sur les animaux et les végétaux de la Turquie. (Voy. au *Bulletin*.)

— M. Hébert, agent général de la Société, lit une Note sur la culture de trois variétés de Pomme de terre produites par celles que M. Rochn avait recueillies dans les Cordillères des Andes, qu'il place sous les yeux de l'assemblée et qu'il met à la disposition de messieurs les membres. (Voy. au *Bulletin*.)

Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

— M. le Président proclame les noms des membres nouvellement admis :

MM. BRIGNOLE (le marquis de), ancien ambassadeur, à Paris.
CHAUVITEAU (Ferdinand), ancien agent de change, à Paris.
CHIGI (S. Exc. Mgr), archevêque de Myre, nonce du Saint-Siége apostolique, à Paris.
COMBES (le docteur), à Paris.
COURCEL (Alphonse de), attaché au ministère des affaires étrangères, à Paris.
DAUZAT-DEMBARRÈRE, député, vice-président du conseil général des Hautes-Pyrénées, à Paris.
DROUIN (Jules), juge au tribunal de commerce, maire du 4e arrondissement, à Paris.
DUPONT (le docteur), au Haut-Tingry, par Samer (Pas-de-Calais).
LELOUTEREL (le général), à la Quetonnière, près d'Olivet (Loiret), et à Paris.
TAVEAU (Constant), propriétaire, à Paris.
VINSON (le docteur), de l'île de la Réunion, à Paris.

— Des lettres de remercîments pour leur récente admission sont adressées par MM. Domingo Parodi, de l'Assomption (Paraguay); Legendre-Décluy, de Nanterre, et Goffint-Delrue, de Mons.

— S. Exc. M. le Ministre de la marine et des colonies, par une lettre adressée à M. le Président, en date du 30 avril, l'informe que, sur sa demande, il vient d'appeler l'attention du gouverneur de la Réunion sur les dispositions qui lui ont été indiquées par la Société impériale comme étant de nature à favoriser le développement de la Société d'acclimatation de la Réunion.

— M. le préfet du département de la Côte-d'Or écrit pour annoncer le versement prochain d'un premier à-compte de 500 francs sur la somme de 1000 francs souscrite, sur les fonds

du département, par le conseil général, pour la statue de Daubenton.

— S. Exc. M. le Ministre de l'agriculture, par une lettre du 21 avril, invite M. le Ministre des affaires étrangères, président de la Société, à faire prendre une collection d'animaux du Japon envoyés par M. E. Simon, et qu'il veut bien mettre à la disposition de la Société.

— Une lettre de M. le directeur du Jardin d'acclimatation annonce que ces animaux, au nombre de neuf, dont trois Moutons, trois Chèvres et trois Poules, ont été installés au Jardin.

— M. le Président donne lecture d'une lettre adressée à M. Drouyn de Lhuys par M. E. de Lesseps, chargé d'affaires de France à Lima, qui annonce que le général San Roman, président de la république péruvienne, regrettant l'insuccès des tentatives d'introduction de la Coca en France, a voulu du moins faire hommage à l'Empereur et à S. Exc. M. le Ministre des affaires étrangères d'un troupeau de cinquante Lamas et cinquante Alpacas du premier choix. Ce troupeau, dont l'embarquement sera confié aux soins expérimentés de M. E. Roehn, n'attend que le rétablissement de la santé de cet intrépide voyageur pour quitter le Pérou. M. de Lesseps signale la bienveillance et le zèle témoignés dans cette circonstance par M. Barrenechea, secrétaire du ministère des affaires étrangères de la république péruvienne.

— M. le vicomte L. de Lémont, vice-consul de France à Fernamboue, écrit de cette ville, le 30 mars, à M. le Président, pour l'informer du départ, sur le navire *Coligny*, le 23 du même mois, d'une collection de douze animaux qu'il destine au Jardin d'acclimatation.

— M. le docteur Sacc transmet une lettre de notre généreux confrère M. Bataille, de Cayenne, qui fait également parvenir une nouvelle collection de neuf animaux de la Guyane, embarqués sur le navire de l'État *l'Amazone*. La lettre de M. Bataille, dont la Société s'est habituée à apprécier le zèle infatigable, contient en outre des notes adressées à la Société sur le Manioc, le Couac, les Cassaves, sur différents remèdes contre la morsure des Serpents et sur deux espèces d'Abeilles

sans aiguillons de la Guyane, avec un travail sur divers moyens qu'il propose comme propres à assurer le développement de notre colonie.

— M. Felmann, sous-directeur au ministère de la guerre, transmet un extrait d'une lettre qu'il a reçue de notre confrère M. Dabry, consul de France en Chine, qui l'informe qu'il prépare pour la Société une très-riche collection d'animaux, et surtout d'oiseaux.

— M. Charles Arnould fait hommage à la Société d'une Poule sultane de la côte occidentale d'Afrique, qui a été déposée au Jardin d'acclimatation.

— M. E. Simon écrit de Chang-haï, le 28 mars, pour présenter trois nouveaux membres, négociants en Chine et au Japon, et annoncer le prochain envoi qu'il prépare du fameux Polype à vinaigre, signalé par notre regretté confrère le père Huc, et de l'insecte à cire du Su-tchuen, appelé *La-tchong* par les Chinois, et qui est bien supérieur aux autres insectes cérigènes de Chine.

— M. le Président appelle l'attention de l'assemblée sur cette longue énumération d'envoi d'animaux en cours d'exécution qui vient s'ajouter à ceux déjà annoncés par la correspondance des dernières séances, et fait remarquer l'activité inespérée avec laquelle se développe notre œuvre, grâce au concours de nos dévoués confrères ou correspondants de l'étranger.

— MM. les secrétaires de la 1re et de la 2e Section déposent les procès-verbaux des séances du 10 mars et du 7 avril de ces deux sections.

— M. H. Berdin adresse à M. le Président une Note sur les moyens qu'il croit propres à étendre indéfiniment la propagation des idées de la Société, et à augmenter son action et son influence, en lui attirant un nombre considérable de nouvelles adhésions.

— M. Planchon, directeur de l'École supérieure de pharmacie de Montpellier, écrit à M. le Président, le 23 avril, qu'il a recueilli, conformément à la demande qui lui en avait été faite, au nom de la Société, par notre regretté collègue M. Moquin-Tandon, une collection considérable de greffes des

vingt-deux meilleures variétés d'Oliviers cultivées aux environs de Montpellier. Cet envoi, préparé avec le soin le plus minutieux, répond au désir exprimé par M. le ministre de l'agriculture de l'empire brésilien d'introduire dans ce pays la culture des Oliviers. M. Planchon a joint à cette belle collection des instructions auxquelles sa haute expérience donne une autorité incontestable.

— M. le Président fait remarquer que, dans les derniers jours de sa vie, M. Moquin-Tandon, qui s'était tout particulièrement intéressé à cette expédition, avait rédigé des notes sur le mode de multiplication des Oliviers, qui ont été également adressées à M. le ministre du Brésil à Paris. M. le Président dépose une copie de ces notes, dernier souvenir de notre savant collègue.

— M. Marquès-Lisboa, ministre du Brésil, offre à la Société ses remercîments pour ces notes, qu'il a reçues et transmises à son gouvernement.

— M. Fabre, consul général de France dans l'Équateur, par une lettre datée de Quito, le 16 mars, rend compte à M. le Ministre des affaires étrangères de ses démarches pour que le troupeau de cent têtes des animaux désignés sous le nom général de *Llamas*, dans les Andes, dont le président de cette république fait hommage à l'Empereur, soit surtout composé d'Alpacas. Ce troupeau n'attend, pour être expédié, que la présence à Guayaquil du navire qui doit les amener.

— M. le vicomte de Morteuil écrit qu'en compensation de la perte du Bouc d'Angora, dont il avait fait connaître récemment la mort, il a la satisfaction d'annoncer la naissance de huit très-beaux chevreaux de cette race, savoir, quatre mâles, dont deux métis, et autant de femelles, tous très-bien portants.

— M. Labbé (Philippe), de Luçon, par une lettre du 30 avril, annonce l'envoi de sept Muges de différents âges et de différentes tailles, pêchés dans un bassin d'eau douce où il élève un certain nombre de ces poissons, qu'on ne trouve ordinairement que dans les eaux salées. La présentation de ces poissons, dont la provenance est constatée par un certificat authentique, confirme les observations faites par M. Caillaud

à l'assemblée générale de la Société, dans sa séance du 22 janvier dernier.

M. Labbé entretient en outre la Société de faits relatifs à des expériences d'éclosions d'œufs de Truite et de Saumon placés dans des conditions différentes. Il dit avoir constaté que l'éclosion avait mieux réussi lorsqu'il avait placé ces œufs dans un courant d'eau provenant du condenseur d'une machine à vapeur, dont la température variait de 2 à 12 degrés, qui était tantôt claire, tantôt troublée, et où les œufs étaient légèrement couverts de vase, que pour ceux qu'il avait placés dans un appareil à éclosion dans une eau limpide, ou dans un bassin d'eau également claire et courante disposé à cet effet.

— S. Exc. M. le Ministre des affaires étrangères donne lecture d'une lettre qu'il a reçue de M. le docteur A. Martin, relativement à la Notice adressée par lui sur l'acclimatation des Polypiers madréporiques. L'auteur de cette lettre signale la nécessité d'études très-approfondies sur cette question, et indique deux publications qui pourraient fournir des renseignements utiles dans ce sens : 1° la partie géologique, minéralogique, etc., du *Voyage de l'Astrolabe*, rédigée par M. le docteur Grange, d'après les travaux les plus modernes, notamment ceux de Darwin ; 2° le tome deuxième des *Tableaux de la nature*, par A. de Humboldt (Notes et additions p. 65 à 81).

— Son Excellence fait en outre parvenir une copie des instructions qu'il a adressées à la légation de Pékin et aux consulats généraux de Chang-haï et de Yeddo, sur la demande de M. le Ministre de l'agriculture, en faveur de la sériciculture française, dans l'intérêt de laquelle un certain nombre de négociants vont chercher des graines jusqu'au sein même de ces lointaines contrées.

— S. Exc. M. le Maréchal Vaillant, ministre de la maison de l'Empereur, informe M. le président que les œufs du Ver à soie Ya-ma-maï qu'il a reçus de la Société ont commencé à éclore le 19 avril ; que les jeunes Vers mangent bien les pousses tendres de Chêne (*Quercus robur*) qui leur ont été données depuis l'éclosion, et qu'ils jouissent, ou du moins paraissent jouir d'une bonne santé.

— De bonnes nouvelles de l'éducation de cette espèce sont également données par M. Maumenet, de Nîmes, et M. F. Jacquemart, qui fait parvenir en même temps des échantillons représentant les dimensions des chenilles qu'il a obtenues, et dont les plus âgées ont déjà quarante jours. Elles continuent à manger de bon appétit et paraissent en excellent état de santé.

— M. Guibout offre à la Société deux échantillons de graines de Ver à soie du Mûrier, provenant d'une éducation qui se succède depuis quatorze ans, à Saint-Quentin (Aisne), avec la même espèce et sans aucune apparence de maladie, par les soins de M. H. Salats.

— M. J. B. Camozzi, notre confrère de Bergame (Lombardie), fait parvenir des échantillons de bourre et de filés de diverses qualités obtenus avec les cocons qu'il a recueillis de ses éducations de *Bombyx Cynthia*, Ver de l'Ailante, en 1861 et 1862. Ces produits sont placés sous les yeux de l'assemblée.

— M. Ramel adresse une Notice extraite des *Annales du commerce extérieur*, sur un Ver à soie très-remarquable, connu sous le nom de grand Atlas de l'Inde, qui vit au Bengale et en Chine sur un arbre du genre Prunier, vulgairement appelé *Maçon* à l'île de France et au Bengale, et produit des cocons remarquables par leur grosseur et par leur couleur blanche.

— M. Henri Bulwer, par une lettre datée de Constantinople, le 16 avril, et dans laquelle il félicite la Société des services qu'elle est appelée à rendre, demande des graines de Vers à soie du Ricin et de l'Ailante.

La même demande est adressée par M. Kreuter, de Vienne (Autriche), et par M. de Morgan.

— S. Exc. M. le Ministre des affaires étrangères envoie une Note, que S. Exc. l'ambassadeur de Turquie a bien voulu lui remettre, sur la culture du Coton dans l'empire ottoman. Je ne doute pas, écrit M. le Ministre, que la Société n'accueille avec intérêt ces informations sur les progrès nouveaux d'une culture à laquelle les circonstances actuelles font attacher tant d'espérances.

— M. le marquis de l'Espine, président de la Société d'agriculture et d'horticulture de Vaucluse, en offrant de nouveau ses remercîments pour l'empressement avec lequel M. le Président lui a fait obtenir de M. le maréchal gouverneur général de l'Algérie, 150 kilogrammes de graines de Coton, annonce que cette Société départementale a pu distribuer à 137 agriculteurs 300 kilogrammes de cette graine, quantité suffisante pour ensemencer environ 20 hectares, et transmet la copie d'une lettre sur les essais de culture du Coton qui ont été tentés cette année, adressée par la Société d'Avignon à M. le préfet de Vaucluse.

— M. Chagot aîné fait placer sous les yeux de l'assemblée quatre jeunes plants de Cotonnier longue soie de la Louisiane, provenant des graines dont il a donné à la Société une provision qui a été distribuée à un certain nombre de personnes.

— M. Couture, brigadier forestier, à Teniet el Haad, province d'Alger, fait parvenir une provision de graines de Cèdre qu'il a récemment recueillies dans les forêts placées sous sa surveillance. Une partie de ces graines a été, conformément à son désir, envoyée à M. E. Tisserand, chef de la division des établissements agricoles de la couronne, qui en accuse réception à la date du 24 avril.

M. Couture fait remarquer l'intérêt sérieux que lui paraît devoir présenter l'introduction de l'Érable à sucre en Algérie.

— Notre zélé confrère M. Brierre (de Saint-Hilaire de Riez) envoie un nouveau Rapport sur ses cultures de végétaux exotiques.

— Madame Delisse (de Bordeaux) rend compte des succès qu'elle a obtenus dans la culture de trois variétés de Bambous de la Chine (*nitis*, *nigra* et *verticillata*) et du Bambou de l'Hymalaya. Ses *Eucalyptus globulus* ont moins bien réussi, et elle en a perdu un certain nombre dans le cours du dernier hiver, ainsi que la plupart des personnes qui avaient fait des expériences sur cette espèce si belle et si précieuse. Madame Delisse offre en outre à la Société une boîte de graines de Vers à soie du Mûrier provenant de ses éducations, et dont elle pouvait encore disposer.

— M. Drouyn de Lhuys informe la Société qu'il a reçu de M. Régis aîné une lettre par laquelle il lui annonce le prochain envoi d'une Note sur la culture du Coton à Porto-Novo, partie de l'Afrique orientale dans laquelle il se propose, avec le concours du souverain du pays, de développer cette exploitation sur une grande échelle. M. Daumas, agent de M. Régis à Porto-Novo, doit réunir les animaux et les plantes de cette région qui seraient de nature à intéresser la Société et dont il lui sera possible de se procurer des échantillons.

— M. Guérin-Méneville présente, au nom de M. Auzende (de Toulon), un Rapport sur les graines qui ont végété dans le jardin de cette ville, placé sous sa direction, et qui provenaient des distributions faites par la Société.

— M. le docteur Pigeaux offre à la Société des feuilles de la plante qui donne le Maté, avec une Note à ce sujet; il met sous les yeux de l'assemblée les appareils employés pour boire l'infusion de cette plante, dont il se fait une immense consommation dans les États de l'Amérique du Sud.

— M. Descollard des Hômes, membre de la Société, envoie une Notice sur le rouissage du Chanvre et du Lin qu'il a publiée dans le *Maître Jacques*, journal d'agriculture de Niort, et que la Société d'agriculture de cette ville a adressée à M. le Ministre.

— M. Drouyn de Lhuys transmet, au nom de M. Stanislas Julien, membre de l'Institut, administrateur du Collége de France, diverses brochures publiées par lui, telles que :

1° Mémoire sur la cire végétale de la Chine et les insectes qui la produisent.

2° Description des procédés chinois pour la fabrication du papier.

3° Mémoire sur la plante textile *Tchou-ma* (*Urtica nivea*).

4° Mémoire sur la plante textile *Ko* (*Dolichus bulbosus*).

M. le Président transmet en outre un exemplaire d'un Atlas composé de divers tableaux synoptiques destinés à faire connaître les produits des principaux vignobles de l'univers, qui lui a été offert, pour la Société, par son auteur, M. Théodore Winckler, d'Altkirch (Haut-Rhin).

— M. le secrétaire dépose sur le bureau : 1° une brochure intitulée : *Revue critique de la durée des plantes dans ses rapports avec la phytographie*, par M. le professeur D. Clos (de Toulouse), qui en fait hommage à la Société ; 2° le numéro du 16 avril du *Courrier de Tarn-et-Garonne*, renfermant une note sur la récente introduction du *Bombyx Ya-mamaï*, dont un lot de graines a été distribué aux membres du comité de sériciculture de la Société d'horticulture et d'acclimatation de ce département ; 3° le numéro du 18 avril de l'*Abbevillois*, contenant un article sur l'exposition de Volatiles qui vient d'avoir lieu au Jardin d'acclimatation du bois de Boulogne.

— M. le docteur Blatin fait hommage à la Société d'une brochure qu'il vient de publier sous ce titre : *De la rage chez le Chien, et des mesures préservatrices.*

— M. Guérin-Méneville transmet un exemplaire d'une autre brochure ayant pour titre : *Coltivazione dell'Ailanto et del Baco da Seta Bombyx Cynthia*, publiée à Mantoue et offerte par son auteur, le comte Adelelmo Cocastelli.

— M. Fernand Schickler adresse deux muselières d'un nouveau modèle employées en Prusse, où elles ont été inventées, sous le nom de muselières d'été, et qu'il croit devoir signaler à la Société, au moment où l'exposition des Chiens qui se prépare va attirer au Jardin d'acclimatation une si grande affluence de visiteurs.

— M. Dufour, délégué de la Société à Constantinople, présente le résumé d'un Mémoire qu'il a rédigé sur la culture du Mûrier et l'élevage du Ver à soie dans leurs rapports avec la pébrine. Dans ce mémoire, M. Dufour rend compte des nouvelles études et des expériences sériciccoles qu'il a faites en Orient, pendant les dernières années 1860, 1861 et 1862. Des conclusions de ce mémoire présenté à l'Académie des sciences, dans sa séance du 13 avril 1863, par M. de Quatrefages, il ressort que les habitudes sériciccoles de l'Orient sont bien supérieures à celles de l'Occident ; que le Mûrier sauvage recepé est préférable, pour la nourriture des Vers à soie, au Mûrier greffé ; que l'élevage avec les rameaux est plus productif

et plus économique que celui qui consiste à donner la feuille détachée. M. Dufour établit par des chiffres précis, qui sont la conséquence d'expériences suivies avec le plus grand soin, la différence considérable constatée en faveur de la méthode dont il conseille l'emploi. Enfin il demande que la Société use de toute son influence pour obtenir que des expérimentations sérieuses de cette méthode orientale soient entreprises en France, afin que les sériciculteurs puissent être bien convaincus de ses immenses avantages. M. Dufour présente en outre une serpette d'une forme particulière, employée en Orient pour le recepage du Mûrier, qui donne d'excellents résultats.

Diverses observations sont présentées à propos de cette communication de M. Dufour par M. Guérin-Méneville, qui pense que le défaut d'espace est, en France, un obstacle aux éducations par rameaux, et par M. Kaufmann, qui assure, conformément à l'opinion de M. Dufour, que cette méthode ne demande pas plus d'espace que celle des feuilles détachées.

— M. Quihou, jardinier en chef du Jardin d'acclimatation, présente une Note sur la culture, faite par ses soins, d'une plante nouvelle rapportée des sources de l'Amazone par M. Alexandre Cochet, et place sous les yeux de l'assemblée un plant de ce curieux végétal resté indéterminé, parce qu'on n'a pas encore pu obtenir sa floraison. Cultivé en pleine terre au Jardin, il a produit une quantité considérable de tubercules, qui sont actuellement soumis à l'analyse. Cette plante, qui paraît présenter un très-grand intérêt, fixe particulièrement l'attention de l'assemblée.

— M. Frédéric Debains, ancien secrétaire de l'ambassade de France à Vienne, rend compte de la visite qu'il a faite aux jardins zoologiques de Francfort et de Vienne, et des progrès accomplis dans ces établissements.

— M. Roger-Desgenettes présente à l'assemblée un jeune pied de Chêne sur lequel sont placées des chenilles de l'Ya-mamaï qui sont dans d'excellentes conditions de santé.

— A cette occasion, M. Guérin-Méneville annonce que les nouvelles qu'il reçoit des personnes qui s'occupent en ce moment de l'éducation de cette précieuse espèce, s'accordent à

présenter ces expériences comme étant en très bonne voie, et promettant d'excellents résultats, particulièrement chez M. Auzende, jardinier en chef du jardin de la ville, à Toulon.

— M. Lamiral donne lecture d'un Mémoire sur la perambulation sous-marine à l'aide des scaphandres et du bateau sous-marin, dont il décrit la construction, en faisant ressortir les avantages que présente son emploi, particulièrement au point de vue des études et des recherches relatives à l'aquiculture qui peuvent se rattacher intimement au but que poursuit notre Société.

— M. Roger-Desgenettes présente quelques Vers à soie *Ya-ma-mai* provenant d'une éducation commencée chez lui, à Saint-Maur, avec des graines appartenant à M. Guérin-Méneville, qui, en partant pour Toulon, l'a prié de donner ses soins à une partie des Vers qui commençaient à éclore avant qu'il y eût des feuilles aux Chênes.

M. Roger-Desgenettes, sur la demande de M. Guérin-Méneville, avait forcé quelques jeunes Chênes en serre, et il a pu ainsi alimenter les jeunes Vers, auxquels il donne aujourd'hui des rameaux de Chêne cueillis dans le bois de Vincennes.

— M. Guérin-Méneville ajoute que c'est à la bienveillance de madame Roger-Desgenettes que sont dus les excellents résultats obtenus à Saint-Maur, et que cette dame, imitant en cela madame la comtesse Drouyn de Lhuys, qui a été la première à faire une éducation du Ver à soie de l'Ailante, donne à cette importante acclimatation les soins les plus intelligents et les plus dévoués.

Il donne ensuite des nouvelles de sa grande éducation de la même espèce, faite à Toulon par les soins de notre confrère M. Auzende, directeur du jardin de la ville, et de celles qui sont faites sur divers points de la France et à l'étranger par nos confrères qui ont reçu les graines de ce précieux Ver à soie de la Société, ou par des personnes à qui il a pu faire part des graines qui lui avaient été envoyées par M. de Bleeker (de Leyde), au nom de M. Pompe van Meert der Woort.

Il ajoute que, pour guider tous ces expérimentateurs, il a publié d'urgence dans son nouveau journal la *Revue de sérici-*

culture comparée (n° 2), une instruction pratique dans laquelle il a indiqué en détail les soins qu'il convient de donner à cette précieuse chenille pour la mener à bien.

Le manque de temps ne lui permettant pas d'indiquer nominativement les personnes qui lui ont déjà transmis des nouvelles de ces essais, il montre leurs lettres dans lesquelles il y a une foule d'observations intéressantes et qui sont déjà au nombre de vingt-six.

Il donne ensuite des nouvelles de l'envoi de 3000 cocons du Ver à soie du Chêne du nord de la Chine (*Bombyx Pernyi*) qui lui ont été confiés par S. Exc. le Ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics.

Quoique ces cocons entassés dans une caisse soient arrivés en état de putréfaction, la vitalité est si énergique dans ces insectes, qu'à son grand étonnement plusieurs ont survécu et ont donné des Papillons, mais presque tous avortés.

Cependant quelques-uns, mieux développés, ont pu s'accoupler et lui donner quelques œufs. Ces œufs seront-ils féconds? Il craint bien que non, en considérant qu'ils proviennent de parents évidemment malades.

Ayant reçu de notre confrère M. Lefèvre (de New-York) huit cocons du *Bombyx Cecropia* de l'Amérique du Nord, il lui est éclos une femelle qu'il a essayé de croiser avec un mâle du *Bombyx Pernyi*. Son essai a réussi, car ces deux Papillons, si différents sous tous les rapports, se sont positivement accouplés, ce qui a aussi été constaté par M. Pictet, savant naturaliste de Genève, et la femelle a pondu. Comme le mâle provient de ces cocons si malades du *Bombyx Pernyi*, M. Guérin-Méneville craint que son union ne soit pas féconde.

Il tiendra la Société au courant de la suite de ces intéressantes expériences.

Présidence de M. RICHARD (du Cantal), vice-président.

Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

— M. le Président proclame les noms des membres nouvellement admis :

MM. BARBIER, directeur général des douanes et des contributions indirectes, conseiller d'État, à Paris.

BOREL (E.), négociant, à Chang-haï.

BOURRET (L.), négociant, à Kanagawa (Japon).

BRÉMARD, propriétaire, à Paris.

CORDOEN, procureur général près la Cour impériale, conseiller d'État, à Paris.

GARCIA (Doroteo), sénateur, à Montevideo.

GRAICHEN (Heinrick), propriétaire, à Leipsick.

GUIDO (Jose), capitaine de cavalerie, à Buenos-Ayres.

LANDRIN (Alexandre), médecin vétérinaire, à Paris.

LEMAIRE (C.), négociant, à Chang-haï.

LEROUX (Alfred), député, à Paris.

NEUMANN (Louis), jardinier aux serres du Muséum, à Paris.

NOEL, sous-directeur au ministère des affaires étrangères, à Paris.

PECK (Prosper), négociant, à Paris.

PEREIRA (Antonio), propriétaire, à Montevideo.

ROTHAN, premier secrétaire d'ambassade, à Turin.

SAINT-GEORGES (de), ministre de France au Brésil, à Paris.

SAINT-GERMAIN (de), député, à Paris.

SCHWEIZER (le baron de), envoyé extraordinaire et ministre plénipotentiaire du grand-duché de Bade, à Paris.

TROMELIN (le comte de), député, à Paris.

VANDAL, directeur général des postes, conseiller d'État, à Paris.

ZORN DE BULACH (le baron de), chambellan de S. M. l'Empereur, membre du conseil général du Bas-Rhin, maire d'Osthausen, à Paris.

— M. le Président donne ensuite lecture de la lettre par laquelle M. Drouyn de Lhuys annonce à M. le directeur du Jardin d'acclimatation l'autorisation accordée par l'Empereur au Prince impérial de fonder un prix de 300 francs pour le plus beau chien de berger présenté à l'exposition de la race canine.

— Des lettres de remercîments, pour leur récente admission, sont adressées par S. Exc. Mgr Chigi, nonce du saint-siége apostolique, et par M. Dauzan-Dembarrère, député.

— S. Exc. M. le Ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics du Brésil, par une lettre datée de Rio, le 7 avril, transmet à la Société les remercîments de S. M. l'empereur pour l'envoi qui lui a été fait de jeunes plants des meilleures espèces de Marronniers à fruits comestibles de France, qui sont arrivés au Brésil dans d'excellentes conditions, et dont la culture va être essayée dans la province de Santa-Catharina.

En transmettant cette lettre, M. Marquès Lisboa, ministre du Brésil à Paris, annonce qu'il a fait parvenir à son gouvernement le travail de M. Moquin-Tandon, et les notes de M. le professeur Planchon, relatives aux greffes d'Oliviers récemment expédiées pour le Brésil.

— S. Exc. M. le Ministre de la marine et des colonies, par une lettre du 5 mai, annonce l'arrivée à Toulon du transport de la marine impériale *l'Amazone*, qui a rapporté de la Guyane une collection d'animaux envoyés à la Société par M. Bataille : trois de ces animaux, un Agami, un Agouti et un Tapir sont morts pendant la traversée.

— M. le docteur Berg, délégué de la Société à la Réunion, informe M. le Président qu'il prépare un mémoire en réponse aux questions qui lui ont été faites sur les conditions générales des eaux de la colonie, afin d'éclairer les études entreprises sur les moyens de peupler ces eaux. Notre zélé collègue ajoute qu'il cherche toujours une occasion favorable pour envoyer à la Société la Tortue éléphantine des Seychelles et des Oies de Madagascar.

— Dans une seconde lettre, adressée à M. l'agent général

de la Société, M. Berg désigne diverses graines dont il voudrait tenter l'introduction à la Réunion.

— M. Manès exprime également le désir de recevoir des graines de *Chaulmoogra odorata*, dont l'huile est employée pour la guérison de la lèpre.

— M. Ramel transmet, au nom de M. Wilson, un certain nombre d'exemplaires du premier Rapport annuel de la Société d'acclimatation de Victoria, dont l'envoi avait été précédemment annoncé par M. Spring, secrétaire de cette Société. M. Ramel joint à sa lettre un compte rendu de la troisième séance annuelle de la Société d'acclimatation de la Grande-Bretagne, qui a eu lieu à Londres, le 29 avril dernier. (Voyez au *Bulletin*.)

— M. A. Bogdanoff, par une lettre datée de Moscou, le 15 avril, transmet les remercîments du comité d'acclimatation de cette ville, pour l'initiative prise par notre Société d'un système d'échange qui ne peut manquer d'être avantageux à l'œuvre commune.

— S. Exc. M. le Ministre des affaires étrangères fait parvenir deux lettres de M. Chabaud, vice-consul de France à Port-Élisabeth, dont l'une lui était adressée, et l'autre écrite à M. le directeur du Jardin du bois de Boulogne, pour annoncer l'envoi d'une espèce d'Antilope très-curieuse, de l'Afrique méridionale, appelée *Blesbock*, embarquée sur le navire *l'Ariel*.

M. Chabaud ajoute qu'il a pu se procurer récemment un couple de jeunes Zèbres (Burchell), qu'il expédiera après les avoir tenus quelque temps en domesticité, et qu'il cherche à se procurer des *wild beasts*.

— M. Euriat écrit de Boville, le 8 mai, que les neuf jeunes Chèvres et Chevreaux d'Angora nés, cette année, de son lot, se portent parfaitement et sont de toute beauté ; mais que deux jumeaux, nés plus récemment, sont morts peu de temps après leur naissance, l'un de la diarrhée, l'autre étouffé, sans doute, accidentellement sous sa mère.

— Une demande de moutons Ong-ti, à titre de cheptel, est adressée par M. Albert de Surigny.

— M. Manès, dans deux lettres datées de Saint-Denis, le 14 et le 25 mars, rappelle l'intérêt que présenterait l'introduction de l'ostréiculture sur les côtes de l'île de la Réunion, et annonce l'envoi d'une certaine quantité de Gouramis vivants, confiés aux soins de M. Pignolet, qui a bien voulu se charger de les rapporter en France.

M. René Caillaud, sur l'invitation de M. le secrétaire général, qui lui avait donné communication de ces lettres, adresse une Note au sujet du mode de transport des poissons vivants proposé par M. Manès, et qu'il ne trouve applicable que pour des distances très-peu considérables, et des instructions sommaires sur les moyens pratiques à employer pour faire les premières expériences d'ostréiculture. Ces instructions seront transmises à la Société coloniale de la Réunion. (Voyez au *Bulletin*.)

— M. Roger-Desgenettes, par une lettre du 13 mai, rend compte de l'emploi qu'il a fait de trois paniers de montée d'Anguille, provenant des envois gratuits faits d'Abbeville par ordre de l'administration. Ces jeunes Anguilles ont été réparties par milliers entre les eaux de la Marne, les bassins de la Compagnie des chemins de fer de l'Est, et les eaux de trois propriétés de Saint-Maur et de Joinville.

— S. Exc. M. le Ministre des affaires étrangères adresse à la Société une copie des instructions qu'il vient, sur la demande de M. le Ministre de l'agriculture, d'adresser à nos agents diplomatiques en Chine et au Japon, afin de leur recommander les voyageurs et les négociants qui se rendent dans ces contrées lointaines pour y faire des recherches ou des études sur des questions intéressant l'acclimatation, et principalement sur tout ce qui se rapporte à la sériciculture.

— M. Dufour dépose le résumé du mémoire qu'il a communiqué à l'assemblée dans sa dernière séance, sur la sériciculture en Orient. (Voyez au *Bulletin*.)

— La Société des sciences, agriculture et arts du Bas-Rhin rappelle sa demande de graines de Vers à soie de l'Ailante et du Ricin.

— S. Exc. M. le Ministre des affaires étrangères transmet

une lettre qui lui a été adressée par M. Galvez, ministre du Pérou à Paris, avec des graines de trois variétés de Maïs péruvien qui accompagnaient cette lettre.

— M. Hayes, commissaire de la marine, inspecteur colonial des établissements français à Chandernagor, en offrant à la Société ses remercîments pour la médaille qui lui a été décernée dans la dernière séance publique, fait parvenir une collection de huit espèces de graines des Indes, et des échantillons de tissus trempés dans le jus des feuilles rouges qui entourent la fleur de la plante laiteuse appelée *Poinsettia*. Il envoie un flacon de ce jus desséché, en priant la Société d'en faire faire l'examen au point de vue de la couleur pour la teinture.

— M. Ch. Barbier, ingénieur civil, au retour d'une mission agricole qu'il vient de remplir en Espagne, adresse, avec des tubercules de (*Chufa* Souchet comestible ou Amande de terre), une lettre dans laquelle il entre dans d'intéressants détails sur l'emploi de ces tubercules pour fabriquer une boisson rafraîchissante dont il se fait une consommation très-considérable, et sur le mode de culture de cette plante économique. (Voyez au *Bulletin*.)

— M. le docteur Sacc, délégué de la Société à Barcelone, envoie une collection de huit espèces de Haricots, Dolics et Choux brocolis, cultivés pour l'approvisionnement du marché de cette ville, et auxquels il joint une gousse de Poivrier d'Espagne abondamment cultivé à la Havane.

— M. F. Bouyet, lieutenant de vaisseau, commandant l'*Alecton*, membre de la Société, envoie de Cayenne des siliques d'une plante curieuse, à graines détonantes, de Surinam.

— M. G. Monnet, conservateur de la Société des sciences naturelles et archéologiques de la Creuse, envoie des tubercules d'Ignames et de Pomme de terre dite de Sainte-Marthe, provenant de cultures faites par les soins de cette Société dans le sol granitique de la Creuse.

— M. A. Genesley adresse, de Laval, un petit échantillon de graines de Coton qu'il a reçues du caïd des Beni-Amram,

Salah ben Bou Sedira de Djidjelli, en demandant qu'elles soient expérimentées.

— M. le marquis de l'Espine, président de la Société d'agriculture et d'horticulture de Vaucluse, en écrivant, à la date du 21 avril, pour remercier de nouveau la Société impériale de son intervention dans l'envoi de graines de Coton d'Algérie, rend compte de l'emploi des trois cents kilos de cette graine que cette Société a distribués aux agriculteurs de son département. La lettre de M. de l'Espine renferme un rapport adressé à M. le préfet de Vaucluse, et qui constate que ces graines ont été réparties entre cent trente-sept cultivateurs et ont servi à l'ensemencement de 18 hectares de terre.

— M. le vicomte de Gantès, sous-préfet de Bône, membre de la Société, adresse une Note qu'il a rédigée sur le développement qui peut être donné à la culture du Coton en Algérie par les Arabes (voy. au *Bulletin*). Notre honorable confrère fait parvenir en même temps un exemplaire des statuts d'une Société scientifique qu'il vient de fonder à Bône, sous le nom d'Académie d'Hippone, société de recherches scientifiques et d'acclimatation, et qui assure son concours tout dévoué à notre œuvre.

— La Société d'horticulture et d'acclimatation de Tarn-et-Garonne envoie un compte rendu des résultats qui ont été obtenus dans ce département des expériences de culture des graines distribuées par la Société impériale.

— M. Brierre (de Saint-Hilaire de Riez), rend également compte de la situation actuelle de ses cultures de végétaux exotiques.

— Des remercîments pour envois de graines par notre Société sont adressés par la Société des sciences, agriculture et arts du Bas-Rhin, et par la Société zoologique de Francfort.

— Des demandes de graines de Coton sont adressées par plusieurs membres ou correspondants.

— M. le professeur Joly fait parvenir un exemplaire de l'*Éloge historique d'Isidore Geoffroy Saint-Hilaire*, pro-

noncé par lui devant l'Académie impériale des sciences de Toulouse.

— S. Exc. M. le Ministre des affaires étrangères fait hommage à la Société d'un ouvrage intitulé : *Résumé des principaux traités chinois sur la culture des Mûriers et l'éducation des Vers à soie*, qui lui a été offert par l'auteur, M. Stanislas Julien.

— M. le Ministre transmet en même temps : 1° un Rapport présenté au conseil général du Bas-Rhin, dans sa session de 1862, sur la culture du Tabac, par M. le baron de Zorn de Bulach ; 2° une brochure ayant pour titre : *Notice sur les cultures de la ferme des Boulayes (Seine-et-Marne), exploitée par M. A. N. Mayre, son propriétaire.* Dans cette notice, qui passe en revue tout ce qui se fait dans ce domaine, M. Mayre, en parlant de ses cultures d'Ailantes, fait remarquer que le département de Seine-et-Marne a vu s'accomplir, l'un des premiers, des essais sérieux de propagation du Ver de l'Ailante, et d'utilisation de ses produits, puisque M^me^ Drouyn de Lhuys n'a pas dédaigné de donner ses soins à l'éducation de cette nouvelle espèce, dès l'année de son introduction; qu'une des premières plantations régulières et spéciales pour cette culture a été faite aux Boulayes ; et que le moyen de dévidage des cocons ouverts de ce Ver à soie a été découvert par M. le docteur Forgemol, de Tournan.

— M. Guérin-Méneville offre, au nom de M^me^ Sauvage, une collection de graines et de végétaux utiles ou d'agrément du Brésil, et donne d'excellentes nouvelles des éducations du Ver à soie Ya-ma-maï, principalement de celle qu'il a confiée à M. Auzende, directeur du jardin botanique de Toulon. Il fait remarquer à cette occasion, en présentant une note de M. le docteur Turrel à ce sujet, que le concours de M. Auzende, qui se montre tout dévoué à notre œuvre, peut être de la plus grande utilité pour des expériences de culture des végétaux exotiques.

— M. le docteur Cloquet, après avoir confirmé l'observation de notre collègue, rappelle les services déjà rendus par M. Philippe, jardinier-chef de Saint-Mandrier près Toulon,

qui peut également concourir très-efficacement aux essais d'acclimatation d'espèces nouvelles.

— M. Guérin-Méneville communique ensuite une lettre de M. de Burnod, d'Odessa, qui l'entretient de la découverte qu'il a faite d'une espèce de chenille séricigène trouvée dans les steppes de la Russie, et lui adresse une note sur ses tentatives d'acclimatation du *Bombyx Cecropia* aux environs d'Odessa, pendant les années 1861 et 1862.

Notre honorable confrère donne, en outre, des renseignements sur les résultats d'éclosions de cocons de *Bombyx Cecropia* envoyés de New-York par M. Lefebvre, et de Québec par M. Gauldrée-Boilleau. Ces cocons sont éclos à de trop grandes distances les uns des autres pour que l'accouplement ait pu s'opérer.

— M. Rufz de Lavison communique une Note de M. Pinson sur l'état actuel très-prospère des Vers à soie Ya-ma-maï dont l'administration du Jardin d'acclimatation a confié l'éducation à ses soins éclairés. M. le directeur du Jardin annonce en même temps à l'assemblée que la Magnanerie est ouverte depuis quelques jours.

— M. Hébert donne lecture : 1° d'un Mémoire de M. Eugène Simon sur le Vernis de la Chine et du Japon (*Rhus vernicifera*), et sur les procédés d'extraction de cette substance. MM. Guérin-Méneville et Soubeiran font remarquer que les dangers que présente cette opération s'opposeront sans doute au développement de la culture du *Rhus vernicifera*.

2° D'une Note de M. le docteur Pigeaux sur l'usage du Maté dans l'Amérique méridionale. Plusieurs membres font remarquer que le Maté produit une boisson peu agréable, et que ses propriétés hygiéniques ne paraissent pas très-bien constatées.

Le Secrétaire des séances,

L. SOUBEIRAN.

III. FAITS DIVERS ET EXTRAITS DE CORRESPONDANCE.

Instructions adressées par S. Exc. le Ministre des affaires étrangères à la Légation de Pékin et aux Consulats généraux de Shang-haï et de Yeddo, dans l'intérêt de la sériciculture française.

Lettre adressée à M. le Secrétaire général.

Paris, le 29 avril 1863.

Monsieur, en m'entretenant des difficultés que notre industrie séricicole rencontre pour s'approvisionner de graines de Vers à soie, M. le Ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics m'a informé que plusieurs maisons et associations françaises, notamment MM. Meynard et C^ie^, de Valréas (Vaucluse), se décident à rechercher au Japon et dans l'intérieur de la Chine les races réunissant les qualités requises.

Je me suis empressé, d'après le désir de M. Rouher, d'inviter les agents de mon département, en Chine et au Japon, à faire ce qui dépendra d'eux pour que les personnes chargées des missions sériciroles dont il s'agit, obtiennent toutes les facilités et toute la protection dont elles pourraient avoir besoin. Les instructions que j'adresse à ces agents me paraissent pouvoir intéresser la Société impériale d'acclimatation. J'ai l'honneur de vous en communiquer ci-joint une copie.

Recevez, monsieur, etc.

Signé DROUYN DE LHUYS.

Instructions.

Monsieur, la maladie qui affecte les Vers à soie s'est propagée dans tous les pays sériciroles où nos éducateurs allaient chercher les graines nécessaires pour alimenter l'industrie et le commerce des soies en France.

Il résulte d'informations qui sont parvenues à M. le Ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics que ce ne serait plus qu'en Chine, et surtout au Japon, que l'on pourrait trouver de la semence saine. La province de Shang-haï, en Chine ne donnerait elle-même que des produits inférieurs et difficiles à acclimater en France; ce ne serait que dans les contrées montagneuses, placées au centre du Céleste Empire, que l'on rencontrerait des races réunissant les qualités requises pour assurer le succès des éducations.

Des éducateurs ainsi que des négociants vont ou se proposent d'aller tant en Chine qu'au Japon, pour y rechercher des graines de Vers à soie. Je citerai, entre autres, MM. Meynard et C^ie^, de Valréas (Vaucluse), qui possèdent déjà un comptoir à Shang-haï, sous le nom de Meynard, Cousin et C^ie^. Mais l'exploration des provinces intérieures de la Chine et du Japon, ainsi que la sortie des graines de ce dernier, rencontre de graves difficultés que votre intervention réussira, je l'espère, à aplanir. Je vous prie donc, monsieur, d'après le désir que m'en a exprimé M. Rouher, de prêter votre appui, non-seulement à M. Henri Meynard, qui se propose de parcourir l'intérieur de la Chine et du Japon pour y rechercher des graines de bonne qualité, mais encore à tous les éducateurs, délégués d'associations agricoles, ou négociants, qui entreprendraient de semblables investigations. Vous voudrez bien notamment faire les démarches nécessaires auprès des autorités du pays de votre résidence, pour que M. Meynard, ainsi que toutes autres personnes poursuivant le même but, qui se présenteraient à vous ultérieurement, obtiennent les passe-ports, sauf-conduits et recommandations dont ils auraient besoin, afin de voyager librement, s'il est

possible, dans l'intérieur de la Chine et du Japon, et pour qu'ils puissent librement exporter les graines dont le gouvernement de ce dernier pays a jusqu'à présent entravé la sortie.

Vous connaissez toute la sollicitude qu'inspire au gouvernement de l'Empereur l'industrie séricicole, et vous ne négligerez rien, j'en suis certain, monsieur, pour contribuer aux succès des explorations qui doivent en favoriser le développement.

Comme la maison Meynard, dans le but d'expérimenter les meilleurs modes de transport des graines de Vers à soie de la Chine et du Japon, se propose de diriger une partie de celles que M. Henri Meynard recueillera par la voie de mer et de Suez, et l'autre partie par la Sibérie, je crois devoir inviter l'ambassadeur de l'Empereur à Saint-Pétersbourg, à faire de son côté les démarches propres à faciliter sur le territoire russe l'entrée, le libre parcours et la sortie des graines qui prendraient la voie de terre.

Recevez, etc.,

Signé DROUYN DE LHUYS.

Lettre adressée par S. Exc. M. le Ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics à M. DROUYN DE LHUYS, *Ministre des affaires étrangères, président de la Société.*

Paris, le 13 avril 1863.

Monsieur le Ministre et cher Collègue,

En réponse à la lettre que vous m'avez fait l'honneur de m'écrire le 27 mars dernier, je suis heureux de vous annoncer que je mets à la disposition de la Société zoologique d'acclimatation la totalité de l'envoi fait de Chine par M. Eugène Simon, et se composant de cocons vivants de Ver à soie du Chêne.

Je serai obligé à Votre Excellence de me faire connaître les résultats obtenus des expérimentations qui pourraient être tentées.

Agréez, Monsieur le Ministre et cher Collègue, etc.

Le Ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics.

Signé ROUHER.

Lettre adressée par S. Exc. M. le Ministre de la marine et des colonies à M. DROUYN DE LHUYS, *Ministre des affaires étrangères, président de la Société.*

Paris, le 30 avril 1863.

Monsieur le Président et cher Collègue,

J'ai l'honneur de vous informer que je viens d'appeler l'attention de M. le gouverneur de la Réunion sur les dispositions indiquées dans votre lettre du 4 de ce mois, comme étant de nature à favoriser le développement de la Société d'acclimatation à la Réunion.

Je prie M. le baron Darricaud de me faire connaître les mesures qu'il lui aura paru possible de prendre pour répondre au désir de Votre Excellence, et j'aurai l'honneur de vous en faire part.

Agréez, etc.

Pour le Ministre de la marine et des colonies et par son ordre :

Le Directeur des colonies,

Signé ZOEPPFEL.

Lettre adressée par S. Exc. M. KOENIG-BEY, *secrétaire des commandements de S. A. le vice-roi d'Égypte, à M. le Secrétaire général de la Société impériale d'acclimatation.*

Alexandrie, le 9 avril 1863.

Monsieur le Secrétaire général,

La lettre que vous m'avez fait l'honneur de m'écrire le 23 mars m'étant parvenue au moment de l'arrivée de S. M. le sultan, il m'a été impossible d'entretenir de son objet S. A. le vice-roi, auquel la présence de son hôte illustre ne laisse pas un moment de loisir. Quoi qu'il en soit, dans mon désir d'être utile en même temps à l'Égypte et à la Société qui m'a fait l'honneur de m'admettre au nombre de ses membres, je suis parfaitement disposé à tenter l'acclimatation du Gourami, et je viens vous prier de vouloir bien transmettre à vos correspondants de la Réunion les instructions nécessaires pour que ce poisson me soit expédié à Alexandrie.

S. A. le vice-roi ayant daigné accorder son appui et sa protection au Jardin d'acclimatation, dont la création avait été approuvée par son prédécesseur, je prends la liberté de vous prier de recommander cette œuvre naissante à la haute bienveillance de notre illustre Président, et de solliciter pour nous l'envoi de quelques graines ou végetaux intéressants, provenant des contrées méridionales de l'Asie et de l'Amérique.

Veuillez agréer, etc. *Signé* KOENIG-BEY.

Lettre adressée par M. Ferd. MUELLER, *vice-président de la Société d'acclimatation de Victoria, à M.* DROUYN DE LHUYS, *président de la Société impériale d'acclimatation.*

Melbourne, le 23 février 1863.

Monsieur le Président,

C'est pour moi un devoir des plus agréables d'exprimer à Votre Excellence mes sincères remercîments pour l'intérêt si bienveillant avec lequel vous avez honoré et secondé les efforts de la jeune Société d'acclimatation de notre colonie. Cet intérêt nous honore d'autant plus, que la position élevée qui vous a été faite si justement et les occupations si importantes auxquelles sont dus tous vos instants, ne nous privent pas de votre précieuse coopération. Je dois aussi reconnaître, au nom de mes collègues, les obligations que nous avons contractées envers vous pour les présents dont vous avez enrichi nos collections, et pour la bonté avec laquelle vous avez accepté les modestes additions que nous avons pu faire aux recherches de la Société impériale d'acclimatation.

Les membres du conseil de la Société de Melbourne me chargent en particulier de vous offrir l'expression de leur très-vive reconnaissance pour le magnifique don de Chèvres d'Angora que vous nous avez fait. Nous avons pris des mesures spéciales pour répondre à votre libéralité continuelle par l'envoi de tous les animaux que nous pourrons nous procurer.

Grâce à la généreuse intervention du capitaine Ridgers du *Sussex*, je vous expédie 2 jeunes *Emeusx*, 3 *Tourterelles du Murray* représentant deux espèces, 3 *Porphyrio melanotus*, 2 *Dacelo gigantea*, et *un Caprimulgus lati-humeralis*.

Dans l'espérance que Votre Excellence voudra bien nous conserver sa bienveillance et disposer sans réserve de nos services, je vous prie d'agréer, etc.

Le vice-président de la Société d'acclimatation de Victoria,

Signé Ferdinand MUELLER.

Lettre adressée par MM. Vilmorin-Andrieux *à M. le Président de la Société impériale d'acclimatation.*

Paris, le 19 mars 1863.

Monsieur,

Nous venons de recevoir du Japon des graines d'un arbre (ou arbuste) qui nous paraît être de la plus grande importance pour le midi de la France et l'Algérie ; nous nous empressons de vous en faire remettre un paquet avec prière de vouloir bien en faire faire l'essai par quelques-uns des membres de votre Société.

Cet arbre est connu depuis très longtemps, Linné lui a donné le nom de *Rhus succedanea ;* mais aucun essai d'acclimatation, à ce que nous sachions, n'en a été fait jusqu'ici (1).

La graine renferme une cire blanche de qualité excellente, qui donne lieu au Japon à un commerce très-étendu ; on en importe même chaque année une quantité considérable en Angleterre.

D'après une analyse faite par M. Cloez, l'habile préparateur de chimie au Muséum d'histoire naturelle de Paris, c'est dans l'enveloppe de la graine que se trouve la cire, et dans une proportion de 48 pour 100. Cette enveloppe forme elle-même les 37 centièmes du poids total de la graine, ce qui donnerait comme rendement net en cire environ 17 pour 100 du poids brut de la graine.

On ne nous a transmis aucun renseignement sur la culture de cet arbre ; toutefois nous trouvons dans quelques-uns des ouvrages traitant du Japon, et dans lesquels il en est question sous le nom de *Fasi-no-ki*, qu'il vient spontanément et sans culture dans les parties méridionales de ce pays, ainsi que dans l'île Kiou-siou.

Ajoutons que la plupart des graines que nous avons reçues se trouvaient, à leur arrivée, encore attachées en *masses compactes* aux branches qui les ont nourries, ce qui nous fait croire que l'arbre est excessivement fructifère.

Nous avons l'honneur d'être, etc.

Signé Vilmorin-Andrieux.

(1) La Société avait déjà distribué, en mars dernier, une assez grande quantité de graines de cet arbuste qui lui avaient été envoyées par M. Eugène Simon.

ERRATUM.

Page 222 du numéro d'avril 1863, *au lieu de* Il peut... *lisez* M. Gillet de Grandmont répond que, s'il est vrai que l'Ombre-chevalier vive plus particulièrement dans les lacs, il peut...

IV. CHRONIQUE.

Troisième séance publique annuelle de la Société d'acclimatation de la Grande-Bretagne.

Extrait du *Field*, par M. P. Ramel.

La troisième séance annuelle de la Société a eu lieu le 29 avril 1863, sous la présidence du vicomte Gage. La réunion était très-nombreuse ; parmi les membres présents étaient sir John Robinson, capt. Dawson Damer, l'honorable W. Eden, MM. Ed. Wilson, esq., M. Mackinnon, esq., M. Youl, esq., M. John Bush, esq., M. Waterhouse, Hawkins, esq.

M. Buckland, l'un des secrétaires, a présenté le rapport annuel de la Société, dans lequel il a signalé les progrès sensibles de la Société, qui, l'an dernier, ne se composait que de 24 membres à vie et 48 souscripteurs annuels, tandis qu'elle compte aujourd'hui 48 membres à vie, 133 souscripteurs annuels et en outre 38 protecteurs.

Le rapport mentionne ensuite les divers travaux de l'année. Le succès du troupeau des Moutons de Chine, qui a obtenu des médailles à l'exposition de la Société d'agriculture ; un témoignage pour les travaux de la Société de la part de la Société impériale d'acclimatation, qui a décerné des médailles d'argent et de bronze à M. Bush, trésorier de la Société, et au vicomte Powerscourt.

M. le secrétaire exprime ensuite les regrets de la perte du marquis de Breadalbane, et annonce l'acceptation de la présidence par S. Exc. le duc de Newcastle. Parmi les nombreux sujets dont il a été question, figurent l'élevage des Brebis chinoises et leur croisement ; des expériences sur le croisement de l'Elan avec la Vache ordinaire ; sur le Hocco, sur différentes espèces de Canards et sur d'autres oiseaux : l'introduction du *Lucioperca*, et l'élevage artificiel du Saumon.

Après diverses modifications dans l'administration qui ont pour but d'imprimer une vive impulsion aux travaux de la Société, modifications proposées en partie par M. Ed. Wilson, l'assemblée procède à l'élection de nouveaux présidents. MM. le vicomte Gage, le vicomte Powerscourt, lord Stanley, le capitaine Dawson, Damer et M. Ed. Wilson sont élus pour venir en aide à M. Grantley Barkeley, qui avait été jusqu'alors l'unique vice-président. Après le vote de remerciments au président, les membres examinent avec intérêt les Brebis de Chine, les Ignames, les Hoccos et leurs œufs, diverses espèces de Canards et d'oiseaux, ainsi qu'un échantillon de Fétuque ou *Bunch-grass* des montagnes-Rocheuses.

Progrès de la Société d'acclimatation de Melbourne.

M. P. Ramel a adressé à M. le Président la note suivante :

« J'ai pensé que les notes que j'extrais d'une lettre (déjà ancienne) de M. Wilson auraient de l'intérêt pour votre Société. J'ai l'honneur de vous les soumettre :

« Mes lettres de décembre m'apportent de très-bonnes nouvelles sur les progrès de la Société de Melbourne. Mon envoi par l'*Alhambra* est arrivé en parfait état : car sur six, cinq Cygnes sont arrivés ; cinq Oies d'Afrique sur six ; vingt Perdrix d'Afrique sur vingt-quatre ; et quatre ruches d'Abeilles ligurienne avec leurs reines en vie, malgré une certaine mortalité d'Abeilles ordinaires.

» On a acheté les animaux que M. Landelles emmenait de l'Inde, au nombre desquels est un oiseau très-curieux, le Minah (un Étourneau).

» Ainsi dans un seul mois nous avons ajouté à nos collections : l'Oie égyptienne, la Perdrix d'Afrique, l'Abeille ligurienne et le Minah ; car en raison de leur nombre, nous pouvons compter sur leur reproduction.

» Les chambres législatives ont voté 3000 livres (75 000 francs) pour l'année courante. »

Le *Yeoman* du 11 octobre 1862 annonce la naissance du premier Mulet australien, produit d'un Ane et d'une Jument du Poitou que M. E. Wilson, président de la Société d'acclimatation de Melbourne, avait fait venir de France, pour la placer dans sa ferme expérimentale, située près de la capitale de la province de Victoria.

Multiplication des Animaux indigènes en Australie.

(Extrait du *Yeoman and Australian Acclimatiser*, par M. P. Ramel.)

On signale comme un fait très-curieux que dans quelques parties de la colonie (Victoria), les Kangurous se sont tellement multipliés depuis l'époque de ses premiers établissements, que la destruction de ces animaux est devenue une nécessité. On en attribue la cause à la presque disparition des naturels qui leur donnaient la chasse et en tuaient un très-grand nombre. C'est l'explication vulgaire ; mais le véritable motif de cet accroissement semble être attribué avec plus de probabilité à la plus grande abondance d'herbages (*grasses*) qui résulte du parcours du bétail. En effet, aussi longtemps que les plantes à pacage ont poussé avec cette vigueur extraordinaire qui leur est propre dans ce pays, de terribles incendies ont annuellement dévoré toute la contrée. Les premiers colons n'en ont pas perdu le souvenir. Ces incendies ne détruisaient pas les Kangurous, mais le manque de nourriture qui s'ensuivait en faisait une proie facile pour les Dingos, et empêchait cette rapide multiplication dont nous sommes témoins.

Depuis deux ou trois ans, ces animaux sont devenus si nombreux dans le *Glen Ormiston*, propriété de M. Black, qu'on a résolu de les détruire.

Des hommes à cheval, venus de toutes les stations du voisinage, ont formé un immense cercle, se rétrécissant graduellement autour des victimes, qui furent poussées dans un vaste enclos construit exprès. Un millier de Kangurous y trouvèrent la mort, soit par les coups de feu, soit parce que ces pauvres animaux, effrayés, se jetaient contre les clôtures ou se tuaient les uns contre les autres. De semblables scènes de carnage ont été répétées

depuis lors. Mais dernièrement on a adopté un autre moyen. Deux hommes abattent journellement avec leurs carabines environ cinquante Kangurous chacun. Il leur serait aisé d'en tuer plus, mais comme ils ont à dépouiller leurs victimes, ce nombre suffit à l'emploi de leur journée. Ces faits expliquent assez clairement quel peut être le nombre de Kangurous dans cette partie du pays.

Leur destruction est devenue une nécessité, car malgré la poursuite qui leur est faite depuis plusieurs années, on évalue qu'en ce moment les Kangurous consomment la quantité d'herbe qui pourrait suffire à un millier de têtes de bœufs (*Cattle*).

L'Alouette-pie d'Australie,

par M. VIENNOT.

L'*Illustrated London News* du 28 février annonce que, grâce à un envoi de M. le docteur Mueller, directeur du Jardin botanique de Melbourne, la collection d'oiseaux de Regent's Park, à Londres, appartenant à la Société zoologique de Londres, s'est enrichie d'une paire d'*Alouettes-pies* de l'Australie, dont on n'avait pas encore vu de spécimens vivants en Europe.

Ainsi que le fait remarquer Gould dans son ouvrage sur l'ornithologie de l'Australie, peu d'oiseaux de ce continent offrent un extérieur plus agréable et des mouvements plus gracieux que le *Grallina australis*. Son humeur familière et facile à apprivoiser en fait l'un des hôtes et des protégés des colons, qui le voient courir sur les toits et les galeries de leurs maisons. Son vol rappelle celui du Vanneau et présente les mêmes mouvements lourds et saccadés. Seulement, tandis que le Vanneau, fait des détours et des plongeons subits, le *Grallina* traverse l'air sans bruit. Son cri est un sifflement plaintif souvent répété. Rien de plus curieux que son nid, fait de boue molle, qui, en durcissant à l'air, offre l'apparence d'un vase d'argile massif, ayant cinq à six pouces de long sur trois de profondeur, et posé à la jonction de deux rameaux.

Cet oiseau ayant des mœurs aquatiques, on a placé la paire envoyée à Londres dans un compartiment de la poissonnerie, où ils ont la jouissance d'un petit bassin d'eau claire à fond de gravier. On les y voit pêcher et se baigner, comme leurs congénères de l'Europe. Les *Grallina* de Regent's Park sont déjà si accoutumés à leur nouveau séjour, qu'on espère les voir bientôt façonner un des nids de boue que nous venons de décrire.

Sur le Bombyx grand Atlas de l'Inde.

(Extrait des *Annales du commerce extérieur*, par M. P. RAMEL.)

Il existe au Bengale et dans la Chine une espèce de Ver autre que celle qui se nourrit des feuilles du Mûrier commun, et dont la propagation pourrait être un grand élément de prospérité. Plus précieuse par la beauté de ses produits, plus remarquable par la grosseur et la singularité de son édu-

cation, cette espèce, dont le superbe papillon, connu sous le nom de *grand Atlas* de l'Inde, fait un des plus beaux ornements de toutes les collections d'insectes, est restée jusqu'ici, par la plus étrange des méprises, tout à fait inconnue en Europe.

Rien cependant n'était plus propre à fixer l'attention des voyageurs qui ont parcouru ces contrées, que le spectacle de son éducation. Abandonné à ses propres forces et à sa seule industrie, c'est en plein air et sur de grands arbres couverts d'un simple filet, que cet insecte curieux vit, croit et fabrique les tombeaux destinés à sa brillante métamorphose. Il ne redoute point les injures du temps; il n'exige ni les soins délicats, ni les attentions continuelles que demande l'espèce commune. La chenille est plus longue et plus grosse, et les cocons, remarquables par leur volume, le sont encore plus par leur couleur blanche, qui les distingue tout à fait de ceux des Vers à soie ordinaires.

L'arbre sur lequel il vit est aussi tout à fait différent du Mûrier. C'est un arbre du genre Prunier, épineux, à feuilles rares et arrondies, et que les habitants de l'île de France et du Bengale connaissent vulgairement sous le nom de *Maçon*.

Il croit facilement dans toute l'Inde, et il est particulièrement très-répandu au Bengale, où les habitants élèvent un assez grand nombre de ces Vers, pour se procurer une belle espèce de soie blanche aussi estimée pour la pureté de sa teinture que pour sa force, sa finesse et son égalité.

S'il n'était pas nécessaire d'abriter les arbres contre les insectes pour empêcher cette précieuse chenille d'être dévorée, l'éducation du Ver commun serait sans doute généralement adoptée dans l'Inde. Mais les dépenses qu'exigent l'achat des filets découragent les Indiens, et il s'en faut de beaucoup que les Bengalis sachent mettre à profit tous les arbres dont ils peuvent disposer. Cependant il serait possible de diminuer considérablement ces frais en prenant la précaution de disposer les *Maçons* en plantations régulières: ils exigeraient dans cet ordre symétrique des abris moins grands proportionnellement au nombre des arbres. Un tel calcul, dont les Indiens sont incapables, ne serait pour les cultivateurs européens que le résultat d'une prévoyance ordinaire, et si des émigrants français vont, comme il faut l'espérer, mettre à profit les ressources naturelles de la Cochinchine, ils sauront tirer parti, pour la production de la soie, de la facilité avec laquelle les arbres dont il s'agit peuvent être multipliés.

(Annales du commerce extérieur.)

OUVRAGES OFFERTS A LA SOCIÉTÉ.

Bulletin de la Société d'acclimatation et d'histoire naturelle de l'île de la Réunion, n° 1, 1863.

Annales de la Société impériale d'agriculture, industrie, sciences, arts et belles-lettres du département de la Loire, t. IV, 1860, et t. V, 1861.

Bulletin agricole du Comice de Lons-le-Saulnier, nos 1 à 3, mars 1863.

Bulletin de la Société d'agriculture et d'horticulture de l'arrondissement de Beauvais, avril, mai 1863.

Bulletin de la Société d'agriculture, sciences et arts de Meaux, 1862.

Bulletin de la Société d'horticulture de Fontenay-le-Comte (Vendée), décemb. 1862.

Bulletin du Comice agricole de Brioude, janvier et février 1863.

Mémoires de l'Institut national génevois, t. I à VIII (1853 à 1862).

Bulletin de la Société génevoise d'utilité publique, nos 21 et 22, 1863.

Bulletin de la Société mexicaine de géographie et de statistique, 1862, 1863.

Transactions of the American Institute (années 1858, 1859 et 1860).

Règlement et but de la Société d'acclimatation de Victoria. Melbourne, 1862.

Actes de la Société royale de Victoria, 5e vol , 1860.

L'Agricultura Valenciana, nos 1 et 2, 1863.

Voyage autour d'une volière, par J. B. Lacombe (1863). — Offert par l'auteur.

Guide pratique pour élever les Faisans, Colins, Perdrix, etc., par M. A. Legrand. — Offert par l'auteur.

On the higher subdivisions in the Classification of Mammals, par J. D. Dana.

Remarks on *Lepas anatifera*, on *Aphis avenæ*, on a fibre plant suited to the climate of Canada, on the Silk-Worm and other fibre yielding insects, and the growth of their food plants in Canada, par G. Lawson. — Offert par l'auteur.

O Brazil agricola, industrial, commercial, scientifico, litterario et noticioso, nos 1 à 4, 1863.

Notes sur l'éducation du *Bombyx Cynthia*, ver de l'Ailante. Cinq brochures, par MM. de Laleu (de Nantes), de Baillet (de Bergerac), Jean Roy (de Châlons-sur-Marne), le comte de Bondy et Blain (d'Angers). — Offertes par leurs auteurs.

Revue de sériciculture comparée, par M. Guérin-Méneville, nos 1 à 3, 1863.

Cenni sui danni del diboscamento sull'Ailanto e *Bombyx Cynthia*, par M. F. Garzzetti (Turin 1863). — Offert par l'auteur.

Reboisement des montagnes, travaux de 1862, par M. Vicaire.

Le régime du vert et son application dans les régiments, par M. A. Hocquet.

Notices pomologiques, t. III, 24e et 25e livraisons, 1862, par M. de Liron d'Airoles. — Offert par l'auteur.

Les fumeurs d'opium en Chine, par le docteur H. Libermann (1862). — Offert par l'auteur.

Rapport sur une excursion au mont Viso et dans les Alpes du Briançonnais, par M. L. Soubeiran et B. Verlot.

Principes généraux de géographie agricole, par M. le docteur P. Sagot.

Thèse pour le doctorat en médecine, sur la Coca, par M. Demarle (1862 — Offert par M. Cloquet.

Culture de la Vigne, par M. E. A. Carrière. — Offert par l'auteur.

Monographie de Jalapa (Mexique), par M. le docteur C. F. Poyet. — Offert par l'auteur.

Notice sur la vie et les travaux de M. Jomard, par M. de la Roquette. — Offert par l'auteur.

RAPPORT
SUR LES CHÈVRES D'ANGORA ET LES YAKS

CONFIÉS A TITRE DE CHEPTEL A MM. EURIAT ET LEQUIN.

Par M. HÉBERT,
Agent général de la Société.

(Séance du 12 juin 1863).

Le Conseil m'ayant chargé d'aller visiter les deux troupeaux de Chèvres d'Angora et le lot d'Yaks du Tibet placés, à titre de cheptel dans les départements de la Meurthe et des Vosges, j'ai l'honneur de rendre compte à la Société de l'état dans lequel j'ai trouvé ces animaux, après six mois de séjour dans leur nouvelle résidence.

Je me suis rendu d'abord chez M. Frédéric Lequin, qui dirige avec une rare habileté la ferme-école du département des Vosges, à Lahayevaux, près de Neufchâteau, dans laquelle il a introduit de nombreuses améliorations, et où il est parvenu à accroître singulièrement les produits de son exploitation agricole (1). L'expérience consommée de M. Lequin, qui se révèle tout entière au seul aspect de sa ferme, tenue avec le plus grand soin, malgré son étendue considérable, justifie suffisamment la confiance de la Société. On n'a pas oublié sans doute que c'est à lui qu'est due l'introduction en France de cette excellente race de Moutons suisses à laine noire très-estimée, qui se recommande par sa remarquable fécondité. Il ne me paraît pas sans intérêt de dire, en passant, à cette occasion, que j'ai vu chez lui un troupeau de quatre-vingts Agneaux superbes de santé, provenant de quarante Brebis de

(1) Une des plus fructueuses innovations de M. Lequin, dans son exploitation, c'est l'usage qu'il fait des produits de ses cultures très-étendues de Betteraves et de Topinambours, pour la confection d'un excellent vinaigre, d'une digestion facile et d'une qualité très-supérieure, non-seulement aux vrais vinaigres de vin, mais surtout à ces vinaigres malsains et falsifiés dont le commerce nous empoisonne. Les pulpes des tubercules, après l'extraction du jus destiné à être transformé en vinaigre, n'ont, comme on sait, rien perdu de leurs propriétés pour la nourriture du bétail.

cette race qu'il a répandue dans tout son voisinage et qu'il conserve avec soin.

M. Lequin avait reçu de la Société, en décembre 1862 :

1° Trois Yaks du Tibet, dont un taureau et deux femelles;

2° Trois Boucs et quatre Chèvres de race pure d'Angora, et six Chèvres métisses de premier et de second croisement. Dix autres Chèvres métisses lui furent encore envoyées dans le cours du mois de février dernier.

Des notes prises sur ces animaux au moment de leur expédition dans les Vosges, il ressort qu'ils étaient généralement en bon état, mais que cependant plusieurs Chèvres étaient maigres et chétives. J'ai pu constater qu'ils sont tous actuellement dans les meilleures conditions de vigueur et de santé. Leur toison, brossée régulièrement, est brillante et soyeuse. Deux Boucs adultes sont surtout remarquables par leur taille et leur vivacité. Les mêmes observations peuvent s'appliquer aux jeunes purs ou métis nés depuis l'arrivée du troupeau, qui se compose aujourd'hui de trente-quatre individus. M. Lequin avait reçu vingt-trois Boucs ou Chèvres; il lui est né en février, mars et avril, dix-sept Chevreaux, parmi lesquels le nombre des Boucs domine malheureusement comme toujours : il s'en trouve en effet onze pour six Chevrettes. Si d'un côté les naissances se sont élevées au nombre de dix-sept, il faut, de l'autre, en déduire une perte de six individus, dont deux Chèvres adultes, mortes, l'une de phthisie pulmonaire, l'autre en mettant bas, et de quatre jeunes, morts le jour de leur naissance.

Les progrès faits par les trois Yaks confiés à M. Lequin m'ont paru plus sensibles encore que ceux des Chèvres. La souplesse et la douceur de leur toison prouvent le bon état de leur santé. Notre confrère, ayant eu la pensée de les peser à diverses époques, a obtenu les résultats suivants :

	15 février.	7 avril.	14 mai.	7 juin.
Le taureau . . .	192 kilogr.	220 kilogr.	255 kilogr.	268 kilogr.
La femelle adulte.	185	210	215	Non pesée le 7 juin, près de mettre bas.
La jeune femelle.	136	150	155	167 kilogr.

De Lahayevaux, je suis allé dans le département de la Meurthe, à Royville, chez M. Euriat-Perrin, détenteur d'un

troupeau de Chèvres d'Angora. Nommer Roville, c'est rappeler en un seul mot les travaux de l'homme éminent qui y a laissé de si glorieux souvenirs. Se montrant digne continuateur de Mathieu de Dombasle, auquel il a succédé dans l'exploitation de cette ferme d'où sont parties tant d'excellentes leçons, où se sont accomplies de si intéressantes applications agricoles, M. Euriat a continué l'œuvre de son illustre prédécesseur. La Société ne pouvait donc espérer, pour ses animaux, des garanties plus certaines de bons soins. Aussi ai-je trouvé les Chèvres d'Angora dans de très-bonnes conditions de santé.

M. Euriat avait reçu, en décembre dernier, trois Boucs et huit Chèvres d'Angora de pur sang, avec six Chèvres métisses, en tout dix-sept animaux, dont quatre avaient été notés comme malades ou comme très-maigres. Parmi ces quatre derniers se trouve une Chèvre qui est toujours restée dans une situation peu rassurante. Quant aux autres, elles se sont promptement rétablies, et le troupeau tout entier ne laisse rien à désirer en ce moment. Il s'est accru de neuf sujets bien portants, dont quatre Chevreaux et cinq Chevrettes. Une Chèvre métisse avait en outre produit deux très-beaux jumeaux, qui sont morts accidentellement sous la mère, le jour de leur naissance.

En résumé, j'ai pu constater, chez MM. Lequin et Euriat, que les animaux de la Société sont dans les meilleures conditions possibles, et qu'elle n'a qu'à se féliciter de les avoir placés en si bonnes mains. Dans les deux fermes, les Chèvres d'Angora sont élevées avec les Moutons, tant à l'étable qu'aux champs; elles reçoivent la même nourriture et sont traitées de même, sauf que le berger a soin de donner, de temps en temps, à leur toison un coup de brosse ou de peigne, pour les entretenir propres et empêcher que les mèches ne se feutrent, comme cela ne manque jamais d'arriver quand on néglige cette précaution. En terminant ce compte rendu succinct de la mission dont la Société m'a honoré, je suis heureux de rendre justice au zèle éclairé de ces agriculteurs distingués, et d'offrir ici mes remercîments sincères à MM. Euriat et Lequin pour leur bienveillant accueil.

OBSERVATIONS

SUR L'ÉLEVAGE DES GALLINACÉS.

LETTRE ADRESSÉE A M. RUFZ DE LAVISON,

Directeur du Jardin d'acclimatation,

Par M. GRANIÉ.

(Séance du 6 mars 1863.)

Toulouse, le 11 février 1863.

Monsieur le Directeur,

J'ai l'honneur de vous adresser le tableau relevé d'après mes registres; tous les renseignements qui y figurent sont de la plus rigoureuse exactitude. Loin de moi la prétention de tirer des conclusions d'après ces résultats. Il y a tant d'éléments susceptibles de les faire varier, que ce tableau vous est adressé à titre de renseignement et comme terme de comparaison avec ceux que vous avez pu recevoir d'autres éleveurs. Une série d'observations ainsi recueillies, et dans des tableaux uniformes adoptés par la Société d'acclimatation, pourrait conduire à formuler quelques lois générales et même spéciales sur l'éducation des Gallinacés. C'est dans ce but que j'ai, dès 1862, établi celui-ci.

Permettez-moi de vous parler des reproducteurs, avant de vous entretenir des produits. Je n'ai qu'à me féliciter des résultats obtenus en cherchant à conserver en bon état les Coqs et les Poules que j'ai achetés en 1860 et en 1861, soit à Paris, soit à la Flèche et au Mans, soit en Belgique. Sur 80 Coqs ou Poules importés à Toulouse d'au delà du centre de la France, je n'ai perdu en deux ans que 4 sujets, 2 Coqs et 2 Poules. Je prends ces nombres parce qu'ils représentent ce que je possède en ce moment en races non acclimatées dans le Midi. J'en ai eu en plus grand nombre pendant un certain temps, et la proportion de la mortalité a été dans le même rapport. Je dois vous avouer toutefois que sur 10 Poules, 8 restent

longtemps sous l'influence de nos hivers humides. Aussi faut-il exercer une surveillance sévère et soutenue pour guérir cette maladie muqueuse qui les atteint aux premières pluies. Ajoutez à ce premier élément de destruction le changement de nourriture, la *captivité!* et quelquefois des volières et des basses-cours insuffisantes ou mal aménagées, et vous avouerez que j'ai lieu de me féliciter d'avoir pu conserver en magnifique état mes premiers reproducteurs. Je ne parle pas de ma collection de Poules gasconnes que des personnes de nos contrées prennent pour des races étrangères, tant les beaux reflets de leur brillant plumage diffèrent des plumes mates et grisâtres ou rousses des volailles des champs.

Donc, sous le rapport de l'acclimatation des races du Nord, j'ai obtenu plus que je n'étais en droit d'attendre pour mes reproducteurs. Mais, hélas! toute médaille a son revers. Et j'aborde sans transition la question des produits.

Sur environ 700 œufs posés de janvier à fin mai, avec les plus grandes précautions et sous d'excellentes couveuses, j'ai obtenu près des trois quarts de naissances : après le premier mois, tout allait assez bien, et la mortalité n'était pas appréciable ; mais pendant le second et le troisième mois, et surtout au quatrième, il ne me restait plus que le sixième des Poussins environ sur chaque couvée. Remarquez qu'il n'est question dans ce calcul que des œufs provenant de races étrangères à nos contrées. Je laisse de côté notre race gasconne, qui, avec peu de soin, ne se décide à mourir que sous le couteau d'un Vatel impitoyable.

En fin de compte, il me restait, au 31 décembre 1862, une centaine de Poussins qui avaient, en juillet, de deux à cinq mois ;

1 très-beau Coq de la Flèche ;

5 Poules, idem, dont deux très-belles ;

3 Padoues dorés ;

3 Padoues argentés ;

2 Poulettes de Crèvecœur assez belles.

A côté de ces tristes résultats, je me plais à constater l'admirable réussite de la race gasconne, qui, je le dis avec fran-

chise, se comporterait, dans le nord de la France, comme le font les races fléchoises, de Crèvecœur, hollandaises, etc., dans le midi.

J'ai voulu, pendant l'année 1862, continuer à élever mes Poussins comme je l'avais fait en 1861, et je suis arrivé à des résultats tout aussi déplorables; mais j'avais confié à une personne intelligente une douzaine d'œufs de Poules fléchoises, en la priant de donner aux Poussins qui en proviendraient un peu de viande hachée, indépendamment des vers de terre qu'ils pourraient trouver dans la vaste cour où ils étaient parqués. Or, voici ce qui est arrivé :

Sur les 12 œufs, il y a eu 10 naissances et 2 œufs dont les Poussins sont morts dans la coquille ; ils ont été posés à la fin de mai, et comme la sécheresse s'est fait sentir à Toulouse dès le commencement de juin jusqu'à la fin de septembre, les pauvres Poussins n'ont pas trouvé dans leur cour un seul ver rouge à manger ; mais on leur donnait tous les débris de viande de la cuisine, et de plus, ils venaient chaque jour déjeuner près d'un groupe de trente ouvriers qui, à l'envi, leur jetaient, pendant leur repas du matin, des miettes de pain et toujours un peu de viande, dont les Poussins étaient très-friands. Ce régime de *matières azotées* n'a-t-il pas contribué à *sauver en entier* ce groupe de 10 Fléchois qui, aujourd'hui, sont admirables? Je suis d'autant plus fondé à le croire, qu'il est hors de doute que les animaux du Nord sont plus lymphatiques que ceux du Midi ; ils sont plus volumineux, ont la chair plus molle et exigent une nourriture spéciale : témoin les Chevaux du Mecklembourg, les Vaches de Hollande, les Moutons des îles Britanniques, et ainsi de suite pour les Volatiles. C'est du moins ce que j'ai observé.

Je peux invoquer à l'appui de mon opinion la différence marquée entre les campagnes des environs de la Flèche et du Mans et nos contrées du sud-ouest. Dans les premières, j'ai trouvé beaucoup de bois, de beaux pâturages, un climat tempéré, des pluies plus fréquentes, et par suite abondance de nourriture végétale et animale pour les Gallinacés. Ici, au contraire, un pays découvert, peu de bois, d'immenses plaines

couvertes de céréales, peu de prairies, qui, du reste, ont la *jaunisse* dès le commencement de juillet, et quelquefois plus tôt.

Le propriétaire n'a donc pas intérêt à introduire dans nos contrées des animaux dont l'éducation est coûteuse et présente des chances si défavorables. L'amateur seul peut se permettre, comme agrément, de posséder ces variétés, à titre d'étude comparative. Toutefois je me hâte d'ajouter que mes essais de croisements m'ont donné des produits plus rustiques que les races pures. Ainsi, j'ai obtenu d'un Coq de Crèvecœur et d'une Poule de Dorking un Poulet qui, à quinze mois, pesait 4 kilogrammes, plumé, mais *non vidé*. La chair en était ferme, mais fine. J'avais tenu ce Poulet loin des Poules, et je vous assure qu'il était excellent.

Le croisement du Coq fléchois avec les Poules gasconnes m'a donné des sujets superbes et surtout savoureux. Plusieurs de ces Poulets ou Poulettes ont été mis à la broche, les autres en fricassée. J'en aurai encore l'an prochain, car ces produits sont précoces. J'essaye également, pour la table, des croisements de Coq de Crèvecœur avec des Poules fléchoises.

En résumé, si l'année a été mauvaise pour moi quant aux produits des belles races pures du Nord, j'ai bien réussi les croisements. Il me paraît certain que ces derniers produits ont plus de rusticité que les premiers.

Le tableau ci-après ne me paraît pas exiger d'explication. Quelles conséquences d'ailleurs pourrais-je tirer d'une année d'observations sérieuses? Je vous promets de vous envoyer l'an prochain les résultats résumés de 1863.

J'ai lu les derniers bulletins du Jardin d'acclimatation, et je remarque avec douleur les pertes nombreuses que vous éprouvez parmi les Poules. Je n'hésite pas à revenir sur la question des abris qui manquent dans nos cours. Depuis que j'ai fait établir de petits hangars dans les miennes, je remarque que je n'ai plus ou presque plus de Poules malades. Lorsqu'il pleut, on jette la nourriture sur le sol de la partie abritée, et rarement les Poules se mouillent; de plus, le sol qui se trouve sous l'abri, étant *toujours* sec, permet aux Gallinacés de

se poudrer chaque jour, et de pouvoir se tenir sur un terrain non humide, aéré et en pleine lumière.

Les loges spacieuses, même bien éclairées, ne suffisent pas ; j'en ai fait l'expérience. La Poule n'entre dans les loges que pour pondre ou dormir. En dehors de ces fonctions, elle recherche de préférence le grand air et la lumière. Il est de toute nécessité que le sol, sous l'abri de la cour, soit plus élevé que celui de la cour : ce que j'obtiens ici au moyen de briques ou d'ardoises enfoncées de *champ* en partie dans le sol, et qui dépassent le niveau de $0^{m},10$ à $0^{m},15$.

Enfin, outre les planches inclinées formant abri, il est bon que, du côté du nord ou de l'ouest, il y ait un fond de bois pour garantir la volaille en captivité des courants d'air.

Après avoir fait quelques observations sur le mode ordinaire d'appréciation des jurys, relativement aux qualités des reproducteurs, M. Granié ajoute :

Pour ma part, et quelle que soit la manière de voir du jury de la Société d'acclimatation, loin de préparer mes sujets par une nourriture abondante, les Oies surtout, je les tiens au régime habituel. J'ai même supprimé le maïs et le froment pour les Poulettes jeunes qui pondent ; elles font trois repas par jour : le matin, avec des pommes de terre mêlées de petit son en petite quantité ; à midi, avec des feuilles de choux hachées, et le soir, à quatre heures, avec une petite poignée d'avoine par tête. Pendant toute la saison de la ponte jusqu'à la mue, je ne change jamais ce régime à heure fixe. La verdure seule est changée lorsque le printemps me permet de le faire. A l'époque de la mue, je remplace l'avoine par le froment et le maïs alternés, et quelquefois je supprime la pomme de terre pour leur donner du petit son légèrement mouillé. Je ne donne jamais de vers ni de viande aux vieilles volailles plus de deux fois par mois. On trouvera peut-être que ce n'est pas assez, mais mes Poules se trouvent bien de ce régime, et je ne le change pas.

La ponte de 1863 est très-retardée ; la race gasconne seule me donne des œufs ; les autres races n'ont pas encore commencé aujourd'hui, 10 février 1863.

Une Poulette gasconne, née le 27 janvier 1862, a commencé sa ponte le 7 juin de la même année. Les autres Poulettes gasconnes, nées en février et mars, ont donné des œufs dès le 20 juillet, de façon que, dès le 20 août, j'avais des Poussins de Poules nées dans la même année. Ce fait n'est, du reste, pas rare lorsque la volaille est bien tenue.

Les Poulettes de la Flèche et de Crèvecœur, nées en janvier, février et mars 1862, n'ont pas encore pondu.

Les dénominations de fractions indiquent le nombre de perdus.

Résumé de l'année 1862.

RACES.	Année de la naissance.	Nombre de Poules.	Nombre de Coqs.	Poids moyen des Poules au 31 déc. 1862.	Poids moyen des Coqs au 31 déc. 1862.	DATE de la première ponte.	DATE de la dernière ponte.	Durée de la ponte en jours.	Nombre d'œufs pondus par Poule (moyenne).
				k.	k.				
Soie naine blanche.	1861	2	1	0,735	0,825	6 octob. 1861	31 octob. 1862.	365	87
Gasconne.....	1861	8	1	2,285	2,200	8 janv. 1862	7 — —	272	59 4/8
Flèchoise.....	1860	7	1	3,193	3,100	21 déc. 1861	31 août —	253	58 1/7
Hollandaise noire.	1860	4	1	1,875	2,100	30 —	29 — —	249	54 3/4
Du Mans.....	1861	4	1	2,656	2,250	24 févr. 1862	17 octobre —	236	53 3/4
Flèchoise.....	1861	26	4	2,580	2,891	3 janv. 1862	17 — —	287	49 14/26
Padoue dorée....	1859	2	1	1,750	3,100	5 févr. 1862	1er sept. —	207	49
Gasconne.....	1860	8	1	2,955	2,600	6 déc. 1861	7 — —	275	47
Andalouse.....	1861	2	1	2,450	2,450	21 févr. 1862	13 octobre —	234	43 1/2
Du Mans.....	1860	4	1	2,975	4,000	9 —	24 sept. —	227	42 2/4 (1)
Padoue argentée..	1860	3	1	1,775	2,850	12 —	15 août —	184	41
Hollandaise bleue.	1861	4	1	0,850	1,475	11 janv. 1862	12 — —	213	39 1/4
De Crèvecœur....	1859 / 1860	8	2	3,175	3,050	16 —	8 — —	204	38 7/8

(1) Le Coq est un croisement d'un Coq cochinchinois fauve et de Poule du Mans.

SUR LA POUTARGUE.

LETTRE ADRESSÉE

A M. LE PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE D'ACCLIMATATION,

Par M. E. LAMIRAL.

(Séance du 6 février 1863.)

Paris, le 30 janvier 1863.

Monsieur le Président,

Dans mon dernier voyage sur les côtes de la Méditerranée, l'exploration des fonds, des anses, baies, criques, calanques, lacs et étangs, et mes recherches sur les localités propres à des établissements d'aquiculture, m'ont fourni des documents dont j'extrais la note suivante, qui me semble digne de fixer l'attention de notre Société impériale d'acclimatation :

« Les pêcheurs du golfe de Foz, des étangs salés de Caronte, de Berre, etc., font une espèce de *caviar* avec les rogues des Muges et autres genres de poissons; ils nommaient cette préparation d'œufs de poissons, *Poutargue*, et ils la vendent de 6 à 15 francs le kilogramme, suivant les quantités produites pendant la saison.

» La fabrication de la poutargue se fait en ouvrant le poisson dont les ovaires sont presque à maturité, depuis le nombril jusqu'à la gorge; on enlève les rogues entières, qu'on nettoie; on les place ensuite entre des planches chargées d'un poids, et la semaine suivante, on lave les rogues une seconde fois avec de la saumure, pour les replacer encore une fois sous presse. La poutargue se vend ensuite sans autre apprêt. Ce mets, bien connu en Sicile, en Grèce, en Syrie, en Turquie, est estimé des marins et des gens sur nos côtes de la Méditerranée.

» Sur les tables des riches, on sert la poutargue comme hors-d'œuvre; on la coupe en minces lamelles qu'on laisse baigner dans l'huile d'olive, et avant de la manger, on l'arrose d'un jus de citron.

» N'est-il pas regrettable de voir engloutir ces milliards d'œufs de poissons, qui, s'ils étaient convenablement semés, produiraient, en deux ans, des milliards de kilogrammes de chair de poisson !

» L'alimentation publique n'est-elle pas le plus grand problème d'économie politique?

» Si les filets à mailles fines, qui peuvent prendre les petits poissons, sont prohibés, à plus forte raison devrait-on, non pas prohiber, mais réglementer ce commerce de poutargue, qui détruit le poisson en masse avant son éclosion.

» Il faudrait faire comprendre aux pêcheurs l'utilité de l'application du procédé manuel pour la fécondation artificielle du frai, et surtout leur assurer, pendant une première saison, *une prime* pour les encourager à la *pratique* du procédé.

» Le temps et l'adresse employés par les pêcheurs à saisir *une à une* chaque femelle de poisson, à l'inciser, à enlever les rogues, à nettoyer, saler, presser, emballer et vendre cette marchandise, seraient plus avantageusement utilisés à égrener les *ovaires à maturité* dans un baquet, dont ils spermatiseraient l'eau avec la laitance des poissons mâles. Ces œufs seraient ensuite déversés sur le gravier ou dans les herbes d'une localité choisie, enclose et réservée pour cet alevinage, avec contrôle officiel; car, pour favoriser ce commencement de *pisciculture maritime*, on devrait allouer une prime par *kilogramme d'œufs* de poissons fécondés artificiellement par les *pêcheurs eux-mêmes*.

» En peu d'années, les pêcheurs et les consommateurs profiteront de l'abondance que devra créer cette utile mesure de la *fécondation artificielle du frai*, précieuse découverte connue théoriquement en 1757, pratiquée en 1841 dans les eaux douces, et qui, en 1863, peut être mise en valeur dans les eaux salées. »

ÉDUCATION DU SAUMON DANS LES LACS,

Par M. Anatole GILLET DE GRANDMONT.

(Séance du 10 mars 1863.)

Messieurs,

A l'une de nos précédentes réunions, en portant à votre connaissance les succès obtenus en pisciculture dans le lac Pavin, j'ai eu l'honneur de vous entretenir de l'éducation du Saumon dans des eaux captives. Je vous ai montré combien étaient surprenants et tout à la fois encourageants les résultats des expériences faites dans de semblables conditions, puisque au lac de M. Rico, on avait pêché un Saumon du poids de 1100 grammes; mais j'ai omis de parler de la couleur et de la délicatesse de la chair. Je viens donc aujourd'hui compléter ma communication à l'aide de renseignements qui me sont adressés par M. Rico, de Clermont. J'apporte, en outre, de nouveaux documents non moins précieux que les premiers, pour la solution favorable de la question qui nous occupe; je les dois à l'obligeance du docteur Chavannes, délégué de notre Société à Lausanne.

Voici ce que m'écrit M. Rico :

« Au repas donné aux membres du conseil général par M. le » préfet, le 24 août 1861, pour faire apprécier les résultats » de la pisciculture dans notre département, cinq Truites et » deux Saumons du lac Pavin, l'un de 500 grammes, l'autre » de 700 grammes, furent servis à l'honorable assemblée. » Malgré la délicatesse de la chair saumonée des Truites, » M. le préfet nous a assuré que la finesse de la chair rosée » des jeunes Saumons était encore préférable.....

» ..... Des Saumons élevés et pris au lac Pavin ont été » mangés par M^me^ et M. le comte de Pressac, M^me^ et M. le » sous-préfet de Riom, M^me^ et M. le sous-préfet d'Issoire, » M^me^ et M. le receveur général du département, M. le gé- » néral de brigade de Chabron, M. le sous-intendant militaire,

» MM. le commandant et le docteur de recrutement, M. de » Watrigant, secrétaire général, conseiller de préfecture, aux » bords du lac Pavin, le 29 mai 1862. Trois furent vendus » aux hôtels du Mont-Dore. Deux ont été mangés au pavillon » du lac. Tous, sans exception, ont présenté une chair extrê- » mement délicate, de couleur rose clair, et de digestion » facile. »

De son côté M. Chavannes me dit par une lettre datée du 11 février :

« *Introduction du Saumon dans le lac Léman.* — C'est en » 1857 qu'on a commencé à lâcher des alevins dans quelques » affluents du Léman, d'abord 400, puis plusieurs milliers, » en 1860, 1861 et 1862.

» Des premiers, ceux de 1857, il en a été repêché, à ma » connaissance, au moins 24, dont le plus gros, repris en jan- » vier 1862, pesait 4 livres, soit 2 kilogrammes. J'en ai mangé » un d'une livre et demie en 1861, repris dans le ruisseau où » on les avait lâchés, et qui peut-être n'avait pas même été au » lac; il était parfaitement saumoné; sa chair était rose vif, » légèrement orangée, beaucoup plus colorée que celle de » nos Truites et de nos Ombres-chevaliers : c'était dans le » mois de juin ; elle avait exactement le goût de celle du Sau- » mon du Rhin.

» Le Saumon se reproduira-t-il dans le bassin du Léman? » Je n'en sais rien. S'il veut, guidé par son instinct, descendre » à la mer, il sera broyé dans la *perte du Rhône*, qui ne laisse » rien passer, pas même de la sciure de bois. »

Il n'est donc plus possible de nier aujourd'hui l'éducation avantageuse du Saumon dans nos eaux, quand même celles-ci ne lui permettraient pas d'aller grandir à la mer. On a dit tant de fois, le Saumon ne croît pas dans les eaux douces, sa chair décolorée est d'un goût détestable, que je n'ai pu résister au désir de vous montrer, les preuves à la main, la valeur de telles assertions. Que n'a-t-on pas dit encore contre l'Ombre-chevalier! cependant, messieurs, ce poisson est

d'une éducation facile. Dans le lac Pavin, quelques-uns ont atteint le poids de 500 grammes. Il n'est pas jusqu'au collége de France où l'on en peut voir qui, nés dans le laboratoire de M. Coste, mesurent aujourd'hui 30 centimètres, après s'être reproduits cette année (1).

La Féra elle-même, contre l'éducation de laquelle on s'est élevé, commence à son tour à répondre à notre attente et à celle de la généreuse école de pisciculture d'Huningue. On en pêche aujourd'hui dans le Rhin; on en a trouvé dans les bassins d'alevinage d'Huningue.

Écoutez ce passage d'une lettre de M. Coumes, ingénieur en chef des travaux du Rhin, que M. Coste, notre savant maître, a bien voulu me confier :

« ..... Une Féra adulte qui avait été pêchée dans le Rhin, » au-dessus de Bâle, a été placée, le mois dernier, dans l'un » des bassins extérieurs de l'établissement, mais elle n'y est » restée qu'une quinzaine de jours.....

» ..... On a trouvé, dans un petit bassin extérieur alimenté » par les eaux du Rhin, quatre petites Féras qui proviennent » des œufs mis en incubation pendant les années précédentes. » On va les soigner et les étudier. »

Vous le voyez, messieurs, ce qui semble utopie aujourd'hui, devient réalité demain. Poursuivons donc nos travaux sans nous laisser émouvoir par des propos décourageants! Faisons éclore la Féra, élevons les Ombres, répandons le Saumon partout où il peut croître et prospérer! Ne serons-nous pas assez récompensés si nous ajoutons un nouvel élément à l'alimentation publique?

(1) Depuis cette communication j'ai eu l'occasion de voir à Choisy-le-Roi, chez M. Hoyyn, dans un petit ruisseau artificiel, doublé de plomb et alimenté par un mince filet d'eau, des Ombres-chevaliers éclos au collége de France en 1861. Ils vivent en parfait état et mesurent aujourd'hui de 20 à 25 centimètres de long.

On peut voir au *Bulletin* que M. des Nouhes de la Cacaudière annonce qu'il a jeté dans la Sèvre nantaise 50 000 œufs de Féra d'Huningue, et qu'on pêche dans cette rivière des poissons dont les caractères semblent être ceux des Féras.

EXTRAIT

DES

NOUVELLES ÉTUDES ET EXPÉRIENCES SÉRICICOLES

PENDANT LES DERNIÈRES CAMPAGNES DE 1860, 1861 ET 1862,

Faisant suite aux observations pratiques sur la maladie actuelle des Vers à soie en Orient en 1857, 1858 et 1859,

Par M. B. J. DUFOUR.

(Séance du 15 mai 1863.)

Avant tout, l'auteur analyse succinctement ses observations pratiques de 1857, 1858 et 1859, travail que M. de Quatrefages a présenté à la sanction de l'Académie des sciences le 19 mars 1860. Dans cette rapide analyse, et en suivant son thème *De la sériciculture en Orient dans ses rapports avec l'Occident*, il démontre la supériorité des habitudes séricicoles de l'Orient sur les errements de l'Occident, à l'exception d'une lacune qu'il signale dans l'élevage oriental, soit le manque de soins de la part des éducateurs pour prémunir les Vers à soie contre l'intempérie qui a été généralement la cause des mécomptes de l'Orient pendant les campagnes de 1857 et 1858. Il établit aussi que le système oriental de culture et de recepage annuel du Mûrier sauvage, qui cadre avec l'élevage aux rameaux, est on ne peut plus supérieur à la méthode occidentale, parce que l'arbre produit 25 pour 100 de feuilles de plus, et que la feuille du sauvageon recepé annuellement contient 30 pour 100 de substances assimilables, dont 5 pour 100 de matière soyeuse en plus sur les cocons, de plus que celle du Mûrier greffé recepé annuellement : différences qui ont été accusées par deux petites éducations du même nombre de Vers et de même race ; lesquels Vers ont été alimentés, les uns avec des feuilles de Mûrier greffé recepé annuellement, et les autres avec des feuilles de Mûrier sauvage recepé annuellement, les premiers ayant consommé et

rendu en excréments 30 pour 100 de plus que les seconds. Puis, il ajoute que la manière de distribuer la feuille, — attachée au rameau, — aux Vers établis sur le plancher des magnaneries, procure aux éducateurs de l'Orient une économie de 70 pour 100 environ de main-d'œuvre. En outre, il prouve arithmétiquement que l'élevage aux rameaux, sur le plancher même des magnaneries, n'exige pas plus d'espace que l'élevage occidental, suivant le calcul fait à Dikenjik, chez M. Toros-Ogloue. A propos du recepage annuel de l'arbre, l'auteur fait remarquer que la serpette-scie à dents très-courtes, très-fines et très-serrées, conforme au modèle soumis, dont les Orientaux se servent, paraît atteindre le but désiré, car l'opération ne laisse aucune bavure, et la cicatrisation est beaucoup plus prompte que lorsqu'on se sert de la serpette à tranchant lisse, ce qui implique moins de perte de séve, et par suite une pousse plus hâtive. En conséquence de l'expérience physiologique comparée ci-dessus relatée, tout en constatant que la maladie actuelle est une épidémie *héréditaire* se compliquant accidentellement de maladies intercurrentes variables, l'auteur pose en fait que ce fléau n'a apparu en Orient qu'à l'état de symptôme, excepté dans les localités à plantations de Mûrier greffé et à grainage industriel, notamment à Demerdèche, en Anatolie, et à Andrinople, en Roumélie. Il conclut, à raison même des exceptions signalées, que l'immunité dont la Turquie jouit en grande partie vis-à-vis de l'épidémie ne peut être attribuée qu'à la culture du Mûrier sauvage et à son recepage annuel ; d'autant plus que le recepage, en obstruant le développement du principe ligneux et en annulant le fruit de l'arbre, donne à la feuille un principe nutritif qui tourne tout entier à l'avantage des Vers à soie. Par suite, il induit aussi que l'origine de la maladie ne peut être imputée qu'à la qualité de la feuille servie aux Vers à soie, ainsi qu'au mode erroné d'élevage en Occident, et qu'en définitive l'épidémie ne peut disparaître qu'à la condition d'adopter les habitudes séricicoles de l'Orient et ses races robustes.

Après cette analyse, l'auteur rend compte des expériences de 1860. Tout d'abord il parle de diverses observations inté-

ressantes, dont une, entre autres, démontre la supériorité de la race blanche sur la jaune, tant au point de vue de la vigueur et de la sobriété, que sous le rapport de la perte plus considérable que la soie jaune subit au décruage. Ensuite l'auteur revient à la question qui domine toutes les autres, celle des expériences physiologiques. Voici le résultat de l'une d'elles, qui a été faite chez M. Apostole, propriétaire-cultivateur à Demerdèche, et qui montre les différences entre 300 Vers race de Lefké nourris avec des feuilles de Mûrier greffé recepé annuellement, et 300 Vers de même race nourris avec des feuilles de Mûrier sauvage recepé annuellement. Ces deux essais, faits simultanément et à côté l'un de l'autre, accusent, au profit des sauvages :

1° 27 pour 100 de vitalité de plus, soit 27 pour 100 de Vers en plus ayant filé leurs cocons.

2° 23 pour 100 d'économie de feuilles pour la nourriture.

3° 23 pour 100 d'assimilation de plus, ce qui est prouvé par l'écart entre les deux résidus excrémentitiels pour le même cocons nombre de Vers de part et d'autre.

4° 5 pour 100 de rendement en plus quant au poids par les sauvages.

5° 23 pour 100 de rendement en plus pour la soie, ce qui est justifié par la quantité de cocons greffés qu'il faut de plus pour obtenir la même quantité de soie. Par exemple, 10 okes 48 drachmes de cocons greffés, au lieu de 8 okes 104 drachmes de cocons sauvages, pour 1 oke de soie; soit $12^{kil},974$ de cocons greffés, au lieu de $10^{kil},589$ de cocons sauvages pour $1^{kil},282$ de soie; et cela de conformité au poids relatif des deux échantillons de soie soumis : le sauvage pesant 9 drachmes (28 grammes), et le greffé pesant 7 drachmes (22 grammes). En outre, l'auteur constate, d'une manière générale, qu'au lieu de $16^{kil},250$ de cocons que les filatures d'ordre de Brousse ont employés en moyenne pour produire 1 kilogramme de soie, les filatures d'Occident ont mis, relativement, 13 kilogrammes de cocons pour 1 kilogramme de soie.

Outre ces différences au détriment des éducations alimentées avec des feuilles de Mûrier greffé recepé annuellement,

l'expérimentateur constate encore à l'avantage des habitudes séricicoles de la Turquie, en opposition aux errements de l'Europe :

6° 25 pour 100 d'économie de feuilles résultant du recepage annuel du Mûrier, et de la distribution des feuilles attachées aux rameaux.

7° De 65 à 85 fr., selon les localités, d'économie de main-d'œuvre par l'élevage de chaque once métrique de graines, au moyen du recepage annuel et de la distribution des feuilles attachées aux rameaux.

8° 25 pour 100 de production de feuilles de plus en cultivant les Mûriers à l'orientale.

Après avoir aussi exposé les diverses expériences physiologiques de 1861, qui ont été faites contradictoirement et ont donné relativement les mêmes résultats qu'en 1860, conformément au poids relatif des deux échantillons de soie soumis : le sauvage pesant 28 drachmes (88 grammes), le greffé pesant 21 drachmes (69 grammes), l'auteur démontre l'exactitude de ses calculs en établissant la balance des rendements par entrée et sortie. Dans le cours de cette même campagne, il rend compte d'une expérience très-intéressante, qui a été suivie pendant trois années consécutives. Il s'agit d'un essai de quelques Vers de race jaune de Toscane, dont l'élevage et la ponte des œufs ont été surveillés attentivement pendant tout le temps. L'auteur appelle avec instance l'attention des savants et des sériciculteurs sur cette éducation qui est on ne peut plus remarquable par le changement de couleur qui s'est opéré du jaune au blanc, en trois ans, graduellement, et au fur et à mesure que l'économie animale de l'insecte était rétablie par la nourriture hygiénique des feuilles de Mûrier sauvage recepé annuellement et servies avec les rameaux, et jusqu'à ce que enfin la maladie *héréditaire* ait disparu à la troisième génération. Ce changement de couleur du jaune au blanc sur un terrain calcaire, en regard de la transformation contraire du blanc au jaune dans des localités à base argileuse, suivant ce qui a été indiqué par un sériciculteur lombard, serait confirmé par les différences qui existent entre les trois

échantillons soumis des trois essais faits dans trois localités et par trois personnes différentes. En tout cas, l'ensemble de ces démonstrations, en supposant même une simple différence de nuance bien tranchée, comme cela existe graduellement entre les trois échantillons, justifierait en partie les doctrines en question.

Relativement à la campagne de 1862, l'auteur, tout en constatant que le résultat des nouvelles expériences physiologiques corrobore complétement les données des précédentes années, en relate une encore plus péremptoire que les autres. En effet, cette éducation comparée a produit le même écart au détriment des greffes, quoique les Vers aient été nourris des deux côtés avec des feuilles *détachées* des rameaux; ce qui constate toujours le même résultat dans toutes les conditions possibles, voire même avec l'élevage occidental. Et par surcroît l'auteur fait remarquer une différence de 30 pour 100 au détriment de cette éducation alimentée avec des feuilles *détachées* des rameaux, comparativement aux autres expériences dont les Vers ont été nourris avec de feuilles *attachées* aux rameaux, c'est-à-dire en élevant à l'orientale. L'expérimentateur, à l'encontre des alarmes relativement à la production séricicole de la Turquie et à la sophistication des graines, constate qu'on n'a pour ainsi dire pas remarqué de chrysalides défectueuses dans les cinq mille bassines du district de Brousse. Puis il fait remarquer que si les éducateurs de l'Anatolie avaient tous fait en 1861 leurs graines eux-mêmes, au lieu d'acheter en 1862, au dernier moment, dans l'espoir de les obtenir à très-bon marché comme en 1860, des graines *industrielles* à Constantinople, la production de cette année eût été prodigieuse; vu que la récolte a été encore assez abondante, quoique toutes les graines industrielles aient mal tourné. A ce propos, il fait remarquer qu'une petite quantité de celles du Saratcheli, faites à la turque, qu'il avait envoyées en France dans un but d'expérimentation, a produit 50 kilogrammes environ par once métrique.

L'auteur fait ensuite suivre l'exposé des expériences susmentionnées d'observations générales et de déductions pro-

bantes. Entre autres observations il signale, par rapport à l'efficacité du recepage annuel et de l'élevage aux rameaux, qu'à Tinos et à Andros, dans l'Archipel grec, où il n'y a que des Mûriers sauvages plein vent non recepés, et où l'éducation est faite à l'occidentale, l'épidémie y règne depuis quelques années d'une manière désastreuse. Il relate aussi l'observation faite par madame Lortal relativement aux déchets qu'il a eus sur ses achats à Andrinople et sa banlieue, à savoir : 15 pour 100 sur les cocons achetés à six lieues d'Andrinople, où il n'y a que des Mûriers sauvages recepés annuellement, et 30 pour 100 sur ceux de la villle même, où les Mûriers greffés abondent; en un mot, sur toute la ligne, le tant pour 100 proportionné au nombre des Mûriers greffés, quoique recepés annuellement.

Entre autres déductions, l'auteur fait ressortir que, puisque tant d'opinions diverses et diversement exprimées relativement à cette grave question d'histoire naturelle n'ont pas abouti, il serait rationnel de baser les recherches sur des résultats généraux positifs. Dans cet ordre d'idées, il constate la résistance énergique des races de la Turquie à l'invasion de l'épidémie, en rappelant qu'outre les cocons employés par les cinq mille bassines environ du district de Brousse, on embarque encore pour la France et l'Italie, dans divers ports, nommément à Salonique, Rodoto et Constantinople, non-seulement des quantités considérables de cocons, mais aussi de graines, dont la plupart sont considérées comme saines par les éducateurs même de ces contrées privilégiées, entre autres celles de Gumurdjina, en Roumélie, et celles du Saratchelé, en Anatolie. A ce propos, il répète que ces races doivent cette force de résistance *au mode naturel de graines, à la culture du Mûrier blanc sauvage recepé annuellement, à l'élevage aux rameaux.*

Après avoir établi que les filatures d'ordre de Brousse n'emploient, bon an mal an, que 10 à 11 kilogrammes de cocons au plus pour un kilogramme de soie, et qu'ils n'ont que 18 à 22 pour 100 de déchets en frisons, tandis que les filatures de France mettent 12 à 13 kilogrammes de cocons et ont à supporter 30 à 33 pour 100 de frisons, l'auteur

relate que le prix de bonnes et belles soies (non duveteuses), filature d'ordre de Brousse, s'est élevé graduellement depuis plusieurs années, et a atteint en définitive les cotes des bonnes provenances de France ; que leur prix moyen est de 10 pour 100 environ au-dessus de celui des soies en général de France, et que leurs frisons sont enlevés à des prix supérieurs à ceux de France et par les Français même.

Afin de rendre ses doctrines plus intelligibles encore, l'auteur résume son travail par une appréciation graduée des diverses qualités de feuilles de Mûrier, en vue de leur influence respective relativement à la santé du Ver à soie et de son bon rendement ; le tout de conformité aux résultats des diverses éducations physiologiquement comparées. Après cette appréciation des plus rationnelles, il établit le bilan des résultats obtenus et relatés dans l'appendice aux « observations pratiques de 1857, 1858 et 1859 », dont l'ensemble démontre aux éducateurs de l'Occident, d'une manière corrélative, la cause et le remède de la maladie, avec le moyen d'obtenir annuellement une production en soie de plus du double de leur récolte avant l'épidémie.

Enfin M. Dufour termine en disant que, bien qu'on puisse désapprouver certains détails techniques ou quelques paragraphes peut-être par trop absolus de son mémoire, voire même d'une manière générale ses théories relativement à la cause et au remède de la maladie, il se croit autorisé, par l'ensemble des faits et des conditions d'être de la sériciculture orientale qu'il a exposés, à invoquer l'examen sérieux des savants et des sériciculteurs. En effet, en regard du rendement supérieur de la production séricicole de la Turquie, dont il est si facile de se rendre compte, il n'y a plus à discuter, ce semble. Il reste seulement, au point de vue de la fortune publique, à contrôler, en Occident, par des expériences pratiques, les résultats arithmétiques obtenus spécialement en Orient pendant les campagnes de 1860, 1861 et 1862 : C'est ce que l'Académie des sciences a déjà indiqué dans le compte rendu de sa séance du 13 avril 1863, comme étant le seul moyen pour résoudre la question de savoir : si dans un autre

milieu, *en alimentant les Vers à soie avec des feuilles de Mûrier sauvage recepé annuellement, et en les élevant aux rameaux* (ces deux conditions d'éducation inhérentes l'une à l'autre), on n'obtiendrait pas les mêmes résultats qu'en Turquie?.....

— Après la lecture du travail de M. Dufour *sur la sériciculture en Turquie*, M. Guérin-Méneville fait les observations suivantes :

Comme M. Dufour et comme tous les sériciculteurs anciens et modernes, je reconnais que l'emploi des feuilles de Mûriers sauvages et non greffés donne des résultats infiniment meilleurs, et je félicite M. Dufour d'avoir précisé cette grande et ancienne vérité pratique par des chiffres.

J'ajouterai que l'éducation aux rameaux coupés est un mode excellent pour des expériences ou des éducations pour graines, mais que ce procédé serait désavantageux dans la grande culture. Parmi ses désavantages, j'ai signalé le grand espace occupé par ces monceaux de rameaux. Ayant étudié ce mode d'élevage en Italie, chez des paysans voisins des propriétés de M. A. Guillion, de Montebelluno, province de Trevise, j'ai vu que, dans un espace qui pouvait contenir plusieurs tables de Vers à soie, ce mode ne permettait d'élever que les Vers d'une seule table. Il est regrettable, pour l'hygiène des Vers à soie, que ce procédé si primitif ne puisse être pratiqué que dans de petites éducations, chez de pauvres paysans qui ne comptent ni leur temps ni la place, comme cela doit être en Turquie, en Syrie, etc. Quand on a observé, comme je le fais depuis près de vingt ans, des éducations sérieuses de Vers à soie, quand on en a fait soi-même sur une grande échelle et que l'on a fait le compte des dépenses et des recettes de ces opérations agricoles, on sait que des pratiques excellentes au point de vue de l'hygiène seraient désastreuses sous celui du produit. En grande pratique, il faut que, sans trop accumuler les Vers, et tout en leur donnant l'espace, la chaleur, l'aération et la main-d'œuvre nécessaires, on arrive à un produit en argent un peu supérieur à la dépense, ce qui n'aurait pas lieu dans nos départements et en Italie du moins, si l'on avait recours au procédé oriental, quant à l'élevage aux rameaux.

Relativement à la transformation d'une race jaune en race blanche, coïncidant avec la cessation de l'épidémie chez elle, j'en suis profondément étonné, car cela est contraire au résultat de nombreux faits observés. En effet, il est reconnu aujourd'hui que l'on remarque une diminution dans l'intensité de la couleur des cocons quand ils proviennent de Vers qui ont souffert. J'ai obtenu ainsi des cocons de l'Ailante et du Ricin presque blancs. Il est donc

difficile d'admettre que des cocons jaunes soient devenus blancs en même temps que la race a été guérie de l'épidémie héréditaire. Comme M. Dufour ne dit pas que cette expérience a été faite par lui, on pourrait craindre quelque erreur de l'éducateur qui lui en a donné la relation.

M. Dufour assure que, à l'exception des localités de Demerdèche et d'Andrinople, où les éducations sont faites à l'européenne, toutes les autres parties de la Turquie jouissent d'une complète immunité quant à l'épidémie.

Cette assertion est complétement en opposition avec celle de M. Duseigneur, qui, dans son inventaire de 1862 (p. 15), dit qu'en 1861, le marché de Marseille reçut, par Constantinople Smyrne et Syrie, 240 caisses environ de graines, tandis qu'il n'en a reçu, en 1862, que 80. Si les graineurs n'avaient pas reconnu que les graines de la Turquie sont atteintes par l'épidémie, ils n'auraient pas abandonné ces localités pour aller chercher, à grands frais, de la graine ailleurs et jusqu'en Chine et au Japon.

Cependant, comme les assertions de M. Dufour ont pour moi un grand poids, je crois, comme M. de Quatrefages, qu'il serait très-utile, ainsi que le demande M. Dufour lui-même, que des expériences pratiques fussent faites en France pour contrôler les résultats annoncés par lui, et voir s'il est possible et avantageux de chercher à les obtenir chez nous.

SUR LA POIRE DE TERRE COCHET,

Par M. QUIHOU,

Jardinier en chef du Jardin d'acclimatation du bois de Boulogne.

(Séance du 1er mai 1863.)

Le 28 juin 1861, un intrépide voyageur, M. Alexandre Cochet, adressait la lettre suivante à M. le directeur du Jardin d'acclimatation :

« Monsieur, veuillez, je vous prie, faire mettre à ma dispo-» sition 20 mètres de terrain, pour essayer la culture d'une » plante que j'ai rapportée des Indes occidentales, et qui n'est » pas encore connue en France. Cette plante est vivace et » appartient à la famille des Composées ; elle a plusieurs noms » chez les peuplades sauvages où je l'ai prise : les uns l'ap-» pellent *Bacouarourou*, d'autres *Biabiti*, d'autres enfin *Mou-» tacou*. Elle produit des tubercules dont le suc a la propriété » de guérir certaines maladies des voies urinaires; après » en avoir fait usage, j'ai été guéri moi-même d'une maladie » de ce genre.

» Veuillez agréer, etc. *Signé* Alexandre Cochet. »

M. le directeur accueillit avec empressement la demande de M. Cochet. Une des planches du jardin d'expériences fut destinée à cette culture, et quelques pieds furent cultivés en serre, tant en pleine terre qu'en pots. A l'approche de l'hiver, je couvris les plantes cultivées en plein air, partie avec des châssis et partie avec des feuilles seulement ; et au printemps suivant, je vis avec plaisir que toutes les plantes étaient parfaitement conservées, et qu'il était dès lors inutile d'en continuer la culture en serre. Je les arrachai pour en extraire les tubercules et replanter ce que M. Cochet appelle des semences. Ce ne sont que des sortes de bulbilles qui se forment au collet de la plante.

M. Cochet, encouragé par ce premier résultat, m'a déclaré que sa plante avait d'autres propriétés que celle qu'il avait indiquée au commencement, et en particulier celle de produire

du sucre en plus grande quantité que la Betterave, et d'une qualité supérieure. Il s'agissait donc : 1° d'étudier l'importance du produit en lui-même ; 2° de vérifier par l'analyse si les diverses propriétés signalées resteraient les mêmes sous notre climat.

Huit pieds ont été plantés, en avril 1862, dans 4 mètres de terrain de nature légère ; les tiges ont eu un développement plus grand que l'année précédente, sans cependant arriver à donner des fleurs, ce qui ne m'a pas permis de découvrir le nom botanique de la plante, que provisoirement nous continuerons à nommer, selon le désir de l'importateur, en y ajoutant son nom, c'est-à-dire, *Poire de terre Cochet*. Les pieds n'ont été préservés pendant l'hiver que par une simple couverture de feuilles de 10 à 15 centimètres, et, le 20 avril dernier, j'ai arraché les huit pieds, dont le plus beau, celui que vous avez sous les yeux, pèse brut, avec bulbilles et partie de terre, 12 kilogrammes. Les autres, et particulièrement deux, sont notablement moins beaux, ce que j'attribue au voisinage des Chênes, dont les racines pénètrent dans la planche qui contenait ces tubercules ; aussi les ai-je plantés cette année dans une planche plus éloignée des Chênes. Les tubercules des huit pieds, débarrassés de bulbilles, tiges et terre, pèsent 23^{kil},500 pour 4 mètres de terrain, ou près de 6 kilogrammes par mètre, ce qui porterait le produit de 1 hectare à 60 000 kilogrammes. Si maintenant on considère l'énorme différence du poids moyen d'un pied, qui n'est que de 3 kilogrammes, à celui que vous voyez ici, et qui pèse environ 8 kilogrammes, défalcation faite des bulbilles et de la terre, on peut espérer atteindre, en grande culture, 100 à 150 000 kilogrammes à l'hectare. Quant à la conservation, la légère couverture de feuilles qui a suffi pour les préserver, au jardin, pendant deux hivers, prouve que, comme pour nos Betteraves et nos Pommes de terre, de simples silos suffiront pour les abriter.

J'en ai dit assez pour vous convaincre de l'importance de ce tubercule. De plus savants que moi vous fixeront sur ses diverses qualités alimentaires, industrielles et médicinales.

NOTE

SUR LA CHUFA D'ESPAGNE

LETTRE ADRESSÉE
A M. LE PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE D'ACCLIMATATION

Par M. Charles BARBIER,
Ingénieur civil.

(Séance du 15 mai 1863.)

Monsieur le Président,

L'an dernier, j'étais en Espagne, où M. le Ministre de l'agriculture m'avait fait l'honneur de me confier une mission d'études concernant les irrigations et l'économie rurale.

Pendant l'été, on remarque, dans les villes, des établissements spéciaux, où l'on ne consomme qu'une boisson glacée connue sous le nom d'*orgeat de Chufa*. On la prépare à la manière de l'orgeat d'amandes, avec les petits tubercules de la *Chufa* (Souchet comestible, ou amande de terre), que le commerce vend à l'état sec. Madrid seul en emploie annuellement plus de 20 000 kilogrammes.

Andrès Laguna, savant médecin espagnol du XVI^e^ siècle, qui, après avoir étudié à Salamanca et à Paris, devint médecin en chef des armées de Charles-Quint dans les Flandres, et médecin officiel du pape Jules III, avec le titre de comte palatin, fait les plus grands éloges de cette émulsion. Il lui attribue de précieuses qualités dans le traitement des maladies inflammatoires, surtout celles des voies respiratoires, et il préconise les tubercules comme stomachiques. Cette appréciation est toujours accréditée dans la Péninsule. Bien que l'Amandier y soit très-répandu, les Espagnols s'adressent exclusivement à l'orgeat de Chufa, de préférence à l'orgeat d'amandes, comme étant beaucoup plus agréable, plus rafraîchissant et plus salutaire.

J'ai pensé que l'introduction de cette plante dans nos cultures maraîchères présenterait de l'intérêt, et j'ai l'honneu

d'offrir à la Société d'acclimatation un échantillon de ses tubercules pour la propager.

Voici les renseignements que je me suis procurés sur la Chufa, dans la province de Valencia, où on la cultive spécialement :

Caractères botaniques. — Le *Juncia avellanada*, nommé par Linné *Cyperus esculentus*, et connu vulgairement en Espagne sous le nom de *Chufa*, appartient à la famille des Cypéracées, dont la première tribu, les Cypérées, forme souvent d'immenses prairies dans les régions tropicales.

Quatre ou cinq petites feuilles droites, pointues et inégales, servent de gaîne à la tige. Les feuilles radicales sont courtes, anguleuses dans la partie inférieure, et planes dans la partie supérieure.

La tige est pleine, triangulaire, lisse, dépourvue de feuilles. Elle s'élève de 60 centimètres à 1 mètre, et se termine par une sorte d'ombelle ou parasol, dont les rayons inégaux supportent des épillets aigus et dorés où naissent les fleurs.

Ces fleurs sont solitaires et n'ont pas de corolle. Leur calice n'est formé que par des écailles imbriquées sur deux rangs opposés. A l'intérieur de chaque ovaire existe un petit embryon terminé par un style très-large, qui se termine, à son tour, par trois stigmates. Elles possèdent aussi trois courtes étamines hypogynes et trois anthères oblongues.

Le fruit est sec, monosperme, triangulaire et aigu.

Les racines, fibreuses et rougeâtres, donnent naissance à une grande quantité de tubercules, au moyen desquels on propage la plante. Ils sont plus ou moins ovoïdes, et, en moyenne, à peu près de la grosseur de l'amande de l'aveline. Leur pellicule est fine, d'une couleur rouge cendré. Leur chair est ferme, blanche, parfumée et d'une saveur sucrée.

On les mange crus, après les avoir fait gonfler dans de l'eau pendant un jour; mais leur principal emploi est la fabrication de l'orgeat. On pourrait aussi en extraire de l'huile : l'exposition espagnole en a présenté quelques spécimens à Londres.

Culture. — Cette plante affectionne les sables humides. Je l'ai rencontrée à l'état spontané, et déjà en fleur à la fin de

juin, dans quelques sites humides de l'Espagne, surtout sur le bord des marais des provinces de Castellon et de Valencia; mais on exploite peu la plante sauvage. Deux villages de cette dernière province, situés aux portes de la capitale, Almaresa et Alboraya, se livrent à sa culture sur plus de 30 hectares. On la cultive également en Galicia, à Villagarcia, etc.

On choisit une terre sablonneuse convenablement fumée, et on lui donne deux ou trois cultures qu'on utilise, par d'autres productions, jusqu'au commencement de juillet, qui est l'époque ordinaire de la plantation. La Chufa vient presque toujours en seconde récolte, souvent après le blé, sur un seul labour. Lorsque la terre est préparée et nivelée, le planteur fait, avec une petite pioche et d'une seule main, un trou de 3 à 4 centimètres au plus de profondeur. Il y jette une dizaine de tubercules qu'il recouvre en appuyant le pied. Ces trous sont espacés, en tous sens, de 25 à 30 centimètres. On donne immédiatement une irrigation complète. Du quatrième au cinquième jour, la plante commence à se montrer. Depuis ce moment, l'irrigation revient régulièrement tous les huit à dix jours, afin de maintenir la terre meuble et humide.

Outre les arrosages, on donne, à plusieurs reprises, un binage pour ameublir le sol et détruire les herbes adventices; enfin, on butte quand les tiges ont atteint 15 à 20 centimètres. Les fleurs paraissent vers la fin de septembre; mais les cultivateurs valenciens coupent régulièrement les tiges avant la floraison, afin de favoriser le développement des racines et des tubercules. Ceux-ci arrivent à maturité vers le milieu d'octobre, trois mois et demi après la plantation. Les tiges et les feuilles de chaque groupe de plantes sont réunies par un nœud; quatre coups de pioche soulèvent la terre autour du groupe, et l'on arrache d'ensemble chaque poignée. Pour séparer les tubercules des racines, on frappe la poignée contre une claie de roseaux, au-dessus d'un crible d'osier qui tamise la terre. Enfin, on lave les tubercules avec soin, et, lorsqu'ils sont bien nettoyés, on les étend au soleil sur des nattes, afin de les dessécher et d'en assurer la conservation. Ils perdent, par cette opération, environ le tiers de leur poids.

Produits. — A Alboraya, chaque hanegada (8 ares 31 centiares) donne régulièrement 35 arrobas (cette arroba de poids égale $12^{kil},780$, ce qui équivaut à peu près à 5500 kilogrammes par hectare) de tubercules secs, tels que les livre le commerce et semblables à l'échantillon ci-joint (ou 8250 kilogrammes de tubercules verts). A l'état sec, le litre pèse 600 grammes; ce qui porte la récolte de l'hectare à 90 hectolitres de tubercules secs (ou à 135 hectolitres de tubercules verts, en admettant le même déchet dans la mesure pour la dessiccation, ce qui est à peu près exact). Chaque litre contient environ 1700 tubercules secs. Si l'on élimine ceux qui sont trop petits pour la semence, ce chiffre se réduit à 1500. En en mettant 10 par chaque poquet qui occupe 9 décimètres carrés, un litre ensemence $13^{m},50$ carrés, et 750 litres, ou 450 kilogrammes, sont très-suffisants pour un hectare.

Telle est la culture de la Chufa dans la huerta de Valencia. Sous le climat de Paris, je crois qu'on peut la raisonner ainsi: Faire tremper les tubercules pendant quatre à cinq jours dans de l'eau à + 25 degrés; planter fin mai, en terre sableuse, riche, inclinée au midi, avec abris; couvrir, pendant la nuit, avec des paillassons, jusqu'à ce que la plante ait atteint 20 à 25 centimètres, et que les froids ne soient plus à craindre; maintenir la terre constamment meuble et fraîche, mais n'arroser que le matin, afin d'éviter le refroidissement qu'occasionnerait l'évaporation nocturne, et ne pas butter pour que les racines reçoivent plus facilement l'action du soleil.

Dans une expérience faite cette année au commencement d'avril, la végétation ne s'est éveillée que sous l'influence d'une chaleur de + 30 degrés. Après cinq jours d'immersion dans de l'eau maintenue à cette température, les tubercules ont été plantés en terre humide, et placés dans le voisinage d'un calorifère où la moyenne de chaleur s'élevait à 30 degrés pendant la journée et ne s'abaissait pas au-dessous de 15 pendant la nuit. Quelques-uns se sont montrés dès le quatrième jour, mais la levée de l'ensemble s'est opérée d'une manière très-irrégulière. Elle s'est prolongée pendant plus de dix jours. Certaines plantes avaient déjà 10 centimètres de hauteur,

quand les dernières sortaient à peine, ce que j'attribue à la grande dessiccation des tubercules.

Depuis le 1er mai, toutes sont restées exposées sur une fenêtre, au levant et sans abri. Elles ont souffert à la vérité : l'extrémité des feuilles a jauni et s'est desséchée ; les feuilles externes ont péri presque entièrement; mais la végétation n'a pas été arrêtée malgré des vents desséchants et des nuits très-froides. Quelques-unes ont été coupées rez terre par les moineaux ; elles repoussent aujourd'hui avec une grande vigueur.

Quelque insuffisante que soit cette expérience, ne permet-elle pas de conclure que la *Chufa* s'accommodera du climat de Paris, sans exiger d'autres soins que ceux que nos habiles maraîchers ont l'habitude de donner aux cultures de demi-primeurs.

Quant à la conservation des tubercules, il est probable qu'ici elle ne présentera pas plus de difficultés que celle des Pommes de terre, et que leur plantation, à l'état frais, favorisera le développement de la végétation, et surtout l'économie de la semence.

Agréez, etc. Ch. Barbier.

II. EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX
DES SÉANCES GÉNÉRALES DE LA SOCIÉTÉ.

SÉANCE DU 29 MAI 1863.

Présidence de M. DE QUATREFAGES, vice-président.

M. le secrétaire donne lecture du procès-verbal de la séance précédente, qui est adopté.

— M. le Président proclame les noms des membres nouvellement admis :

MM. ABDUL-KHALIK NESSOUHY BEY, colonel de l'armée impériale ottomane, à Paris.

ARMAND (Ernest), secrétaire d'ambassade, à Paris.

JULIEN (Stanislas), de l'Institut, administrateur du collége de France, professeur de langue et de littérature chinoises, à Paris.

LE BIHAN (Vict.), propriétaire, à Landerneau (Finistère).

LÉDIER (Félix), ancien directeur de collége, à Paris.

MAZEL, propriétaire, à Marseille (Bouches-du-Rhône).

MÉJAN (le comte), consul de France à la Nouvelle-Orléans, à Paris.

SENTIS (Louis-François), consul de France à Sidney (Nouvelle-Galles du Sud).

— M. le secrétaire transmet une lettre de notre confrère M. Dabry, qui exprime sa reconnaissance pour la médaille de 1re classe qui lui a été décernée dans la séance annuelle du 10 février dernier. M. Dabry s'occupe toujours très-activement de réunir des collections pour la Société.

— S. Exc. M. le Ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics, par une lettre du 23 mai, annonce à M. le Président l'envoi d'une caisse contenant des cocons de Ver du Chêne de Chine (*Bombyx Pernyi*), qu'il offre à la Société. Cette caisse est effectivement parvenue ; mais à l'ouverture, elle ne s'est encore malheureusement trouvée pleine que de cocons étouffés par la fermentation et dans un état de putréfaction très-avancé. M. le Président rappelle que les envois précédents sont arrivés également dans ces fâcheuses condi-

tions, et que, pour prévenir ces regrettables accidents, des instructions très-précises ont été, dès le premier envoi, adressées à nos dévoués collègues ou correspondants, pour leur indiquer le moyen, très-simple du reste, d'emballer les cocons vivants, de manière qu'ils soient isolés les uns des autres, fixés à des parois à claire-voie et non complétement privés d'air. Le modèle d'emballage, présenté dans une des séances précédentes par M. de Milly, va en outre être adressé à M. le Ministre de l'agriculture, avec de nouvelles instructions.

— M. Flury-Hérard informe la Société qu'il a recueilli deux souscriptions pour la statue de Daubenton, s'élevant ensemble à 35 francs.

— M. Black, président de la Société d'acclimatation de Victoria, écrit de Melbourne, le 25 mars, pour offrir, au nom de cette Société, ses remerciments au sujet des Chèvres d'Angora qui lui ont été envoyées en don par notre Société impériale, et annoncer en retour l'expédition prochaine d'une paire de Wombats de l'Australie méridionale.

— M. le docteur Mueller, par une lettre de la même date, exprime les mêmes sentiments de reconnaissance de la Société de Victoria, dont il est vice-président, et demande à M. le Président l'autorisation de lui dédier, comme témoignage de sa gratitude personnelle, un des magnifiques arbres nouveaux qu'il a découverts dans le nord-ouest de l'Australie, et auquel il a donné le nom de *Drouynia*.

— M. Olivier, président de l'Académie d'Hippone, société de recherches scientifiques et d'acclimatation de Bône, fait parvenir plusieurs exemplaires des statuts de cette nouvelle institution, fondée par M. le vicomte de Gantès, sous-préfet de Bône, membre de notre Société. M. Olivier exprime le désir de voir des relations d'échange et de mutuel concours s'établir entre cette Société et la nôtre.

— L'Association britannique pour le progrès de la science, dont nous avons fait connaître dans la séance précédente l'invitation qu'elle adressait à la Société de se faire représenter au congrès du 26 août prochain, à Newcastle-upon-Tyne, envoie une nouvelle lettre-circulaire à ce sujet.

— M. Ch. Huber, horticulteur à Hyères (Var), par une lettre du 27 mai, offre à la Société, dont il désire devenir membre, un concours tout dévoué pour les expériences de culture de végétaux exotiques qu'elle voudrait introduire, et adresse le catalogue des végétaux qui composent ses riches collections.

— M. le Directeur du Jardin d'acclimatation transmet la liste des animaux qu'il a reçus récemment de la Guyane. Cette collection, envoyée par M. Bataille (de Cayenne), se composait de 7 animaux, savoir : 2 Pécaris à collier, mâle et femelle, 3 Agoutis mâles, un Ortalide (Parrakoua), et un Oiseau de proie nocturne. Les autres animaux annoncés par notre généreux et dévoué confrère ont péri pendant la traversée.

— M. Eugène Roehn, dans une lettre datée de Callao, le 13 avril, confirmant l'avis reçu récemment de M. de Lesseps, annonce qu'il compte partir du Pérou avec le troupeau d'Alpacas et de Lamas offert à l'Empereur, dans le cours de juillet prochain, et qu'il espère arriver en France en novembre. La nécessité de faire venir du Chili sa provision de fourrage pour une si longue traversée est la principale cause qui retarde son embarquement.

— M. C. Ledger, l'heureux importateur des Alpacas en Australie, par une lettre datée de Sydney, le 21 mars, informe M. le Secrétaire général de son intention de quitter cette colonie pour venir s'établir de nouveau au Pérou. Désireux d'y tenter l'acclimatation de la Chèvre d'Angora, il prie la Société de lui céder un Bouc et 2 Chèvres de race pure, s'engageant à envoyer en échange 3 Vigognes apprivoisées. M. Ledger offre en outre ses bienveillants services pour nous procurer tous les animaux et les plantes du Pérou et de la Bolivie que la Société pourrait désirer.

— M. Fabre, directeur de la ferme-école de Vaucluse, fait connaître l'arrivée en bon état, à cette ferme de Saint-Privat, près de Sarrans, du lot composé d'un Bouc pur et 4 Chèvres métisses, qui lui a été confié à titre de cheptel, et demande 2 autres Chèvres pures ou trois quarts de sang, pour compléter ce lot.

— Une demande de Moutons Ong-ti, à titre de cheptel, et de graines de Ver de l'Ailante est adressée par notre zélé confrère M. Jules Dausse (de Lons-le-Saulnier), dont la Société a déjà pu apprécier les soins attentifs donnés aux Chèvres d'Angora qu'il avait reçues en dépôt dès les premiers temps de leur introduction en France.

— M. le docteur Sacc, notre savant et dévoué délégué à Barcelone, écrit de cette ville à M. le Président, le 19 et le 20 de ce mois, pour appeler son attention : d'abord sur l'intérêt que présenterait la création d'un jardin d'acclimatation à Toulon, en transmettant à l'appui de cette proposition une note publiée dans le *Toulonnais* par notre honorable et zélé délégué, M. le docteur Turrel; ensuite sur l'importance qu'il y aurait pour la Société de profiter de la présence de notre armée au Mexique pour rechercher et obtenir les principaux et les plus utiles produits de cette contrée si riche en productions naturelles végétales ou animales de toute espèce. Notre collègue signale entre autres, parmi les animaux, le Dindon ocellé de la baie de Honduras, le Courouyou paonnin, le Hocco roux, le Chinchilla; et parmi les végétaux, les diverses espèces de Quinquinas, de Palmiers, et surtout le *Curculigo andicola*, si précieux pour sa cire), de Manioc, de Patates, de Maïs, de Cactus, et autres plantes à fleurs magnifiques, dont le Mexique est plus riche qu'aucun autre pays.

M. le Président approuve la proposition de notre dévoué collègue, et M. Millet fait observer que plusieurs fonctionnaires appartenant à divers départements ministériels vont être envoyés au Mexique pour recueillir des renseignements sur les ressources de toute nature de cette intéressante contrée : que l'administration des forêts, en particulier, vient de désigner, pour cette importante mission, M. Chervau, sous-inspecteur, et M. Darcy, garde général, qui ont puisé, dans l'enseignement de l'école forestière, les connaissances nécessaires pour que leur séjour au Mexique puisse être avantageusement utilisé par la Société d'acclimatation. M. Barbey ajoute qu'il peut mettre la Société en relations avec un fonctionnaire qui est en position de lui rendre d'importants

services dans ces régions. La bienveillante proposition de notre confrère est accueillie avec empressement.

M. Teyssier des Farges, membre de la Société, adresse une Notice ayant pour titre : *Influence des milieux sur la taille*.

— M. Bronyn de Lhuys transmet à la Société quatre Oiseaux en peaux, originaires de l'Australie, qui lui ont été offerts par M. Sentis, consul de France à Sydney, et appelés, dans ce pays, les uns *Rifle birds*, les autres *Regent birds*.

— M. Lemiral, en adressant à M. le Président, par une lettre du 25 mai, une Note qu'il avait préparée pour la Commission des Éponges, insiste sur la nécessité de ne pas retarder l'exécution d'une nouvelle expérience d'introduction des espèces syriennes sur nos côtes. Il fait observer que les causes de l'insuccès de la première tentative étant bien connues pour la plupart, il ne sera pas difficile de les éviter cette fois.

— M. de Quatrefages, en sa qualité de président de la Commission, annonce que dans sa dernière séance du 22 de ce mois, la Commission a été d'avis, à une grande majorité, qu'il serait préférable de faire des études préliminaires sur le mode de reproduction de l'Éponge, et des essais de multiplication et d'introduction sur les points de nos côtes où elle ne se trouve pas naturellement, à l'aide de nos Éponges indigènes, qui sont, il est vrai, de qualité très-inférieure, mais qui suffiraient à fournir tous les renseignements propres à éclairer la Société et à assurer la réussite d'une nouvelle entreprise sur des espèces étrangères et de meilleure qualité. M. le Président ajoute que la Commission se propose de suivre avec le plus grand soin l'étude de cette question.

— M. des Nouhes de la Cacaudière, membre de la Société, écrit pour faire connaître les progrès qu'il a réalisés dans ses travaux de pisciculture, qui lui permettront, en peu d'années, de repeupler la Sèvre nantaise et ses nombreux affluents, tout en mettant des œufs et des alevins à la disposition des personnes qui désireront poursuivre et étendre son œuvre toute d'intérêt général. Notre honorable collègue assure que ses Truites sont saumonées et d'un goût excellent; il ne peut pas

en dire autant des Saumons qu'il élève en bassins clos, et il pense que cette espèce ne peut se passer de la mer pour se développer. Il ajoute qu'ayant fait déposer 70 000 œufs de Féra dans la Sèvre, à la Pommeraye, un poisson inconnu, ressemblant à la description qu'on fait de la Féra, dont la chair est ferme et de bonne qualité, se pêche fréquemment aujourd'hui dans cette rivière.

— M. Ed. Renard adresse à M. le Président deux boîtes contenant quatre échantillons de graines du Ver à soie Ya-mamaï du Japon. Malheureusement, malgré les soins particuliers donnés à cet envoi fait à une époque trop avancée, ces œufs sont arrivés tous éclos, et les Vers morts, comme ceux de l'envoi précédemment de notre dévoué confrère, qui est prié d'accepter les sincères remercîments de la Société.

— M. Guérin-Méneville transmet, au nom de M. P. Leblanc, secrétaire du comice agricole de Brioude, une petite boîte d'œufs de Ver à soie du Mûrier, appartenant à une race élevée à Brioude par M. Bouvet d'Auzon, et qui n'a jamais montré de traces de l'épidémie. M. Leblanc demande des œufs de Ver de l'Ailante, et annonce qu'on a planté cette année, dans la Haute-Loire, plus de 8000 pieds de cet arbre.

— Des demandes d'œufs de *B. Cynthia* et *Ya-mai-maï* sont également adressées par plusieurs autres personnes.

— M. Ramel fait don à la Société de graines de *Nardoo*, ce précieux végétal auquel les explorateurs de l'Australie centrale durent leur salut dans leur dernière grande expédition.

— M. Benjamin Poucel (de Marseille) annonce que sur la demande de la Société, il a envoyé des graines de Quinoa au comité colonial d'acclimatation de la Réunion.

— La Société centrale d'agriculture et d'acclimatation des Basses-Alpes, en offrant ses remercîments pour les graines qui lui ont été envoyées au commencement de ce printemps, donne quelques détails sur l'état actuel de la culture de ces graines.

— M. Brierre adresse également deux lettres sur ses cultures des graines distribuées par la Société, et cultivées par lui à Saint-Hilaire de Riez.

— M. Richard Larios (de Malaga) remercie des graines qu'il a reçues de la Société par l'intermédiaire de M. Penrose Mark, consul d'Angleterre dans cette ville.

— M. le Président dépose sur le bureau des numéros d'un certain nombre de journaux qui ont rendu compte de l'exposition de la race canine, et qui renferment de justes appréciations sur les résultats favorables de cette exposition, à laquelle MM. les Directeurs du Jardin d'acclimatation ont donné tous leurs soins. Ces journaux sont : le *Moniteur universel*, le *Constitutionnel*, les *Débats*, la *Patrie*, le *Pays*, la *Presse*, l'*Union*, la *Nation*, l'*Europe*, la *Correspondance Havas*, l'*Abberillois*, l'*Indépendance belge*, etc., etc.

— M. Drouyn de Lhuys transmet, au nom de M. Bartolomé Bossi, un exemplaire de l'ouvrage qu'il vient de publier sous le titre de : *Viage pittoresco por los rios Parana, Paraguay, San-Lorenzo, Cuyaba*, etc., renfermant la relation de son voyage aux sources des rivières de l'Amazone et de la Plata. M. Bossi témoigne de son désir de rendre à notre Société tous les services qui pourront dépendre de lui dans son pays natal, où il compte se rendre prochainement.

— Notre confrère M. Carbonnier offre à la Société un exemplaire de la pétition adressée au Sénat par M. de Massas, dans le but d'obtenir des modifications à la loi qui régit la pêche fluviale.

— Parmi les publications adressées à la Société, M. le secrétaire fait remarquer :

1° Une brochure transmise par S. Exc. M. le Ministre des affaires étrangères, au nom de M. L. S. Leclerc, son auteur, qui lui en avait fait hommage, et ayant pour titre : *Documents sur le Coton africain.*

2° Le numéro du 4 février 1863 du journal *The Courier*, de Brisbane, renfermant un compte rendu de la séance de la Société d'acclimatation de Queensland (Australie), tenue le 3 février.

3° Le journal de la Société des arts (*The Journal of the Society of arts*), du 27 mars 1863, où se trouve un long et très-remarquable travail de M. Clément R. Markham, sur la

production de la quinine et la culture du Quinquina dans l'Inde : un résumé de ce travail, publié en anglais, sera inséré au *Bulletin*.

4° Une brochure extraite du *Journal d'agriculture pratique pour le midi de la France*, intitulée : *Causerie sur la pisciculture*, par M. N. Joly.

5° Les numéros 4 et 6 du journal le *Coltivazione del Cotone in Italia*, publié à Turin.

— M. l'Agent général donne lecture d'une Note extraite du journal anglais *The Field*, traduite et transmise par M. P. Pichot, sur l'exposition de Chiens qui vient d'avoir lieu au Jardin d'acclimatation. L'auteur de cet article reconnaît la supériorité des races des Chiens courants français sur les races anglaises. (Voy. au *Bulletin*.)

— M. le Directeur du Jardin d'acclimatation annonce à l'assemblée que les conférences organisées l'an dernier dans cet établissement seront reprises dès que la Société impériale aura clos sa session actuelle, c'est-à-dire le premier jeudi de juillet, pour continuer régulièrement tous les jeudis. M. le Directeur prie ceux de MM. les membres qui voudraient bien prêter leur concours pour ces conférences, de lui faire connaître les sujets qu'ils désirent traiter, afin qu'il puisse l'annoncer à l'avance. A cette occasion, M. le Président rappelle que la carte personnelle et annuelle donne aux membres de la Société le droit d'entrée au Jardin les jours de conférence, sans préjudice du droit des dix entrées attachées à cette carte.

— M. le maréchal Vaillant, M. Jacquemart et M. Pinçon font parvenir d'excellentes nouvelles sur la situation actuelle des Vers à soie *Ya-ma-maï* qui leur ont été confiés, et qui ont, pour la plupart, déjà subi quatre mues, et comptent de soixante à soixante-dix jours d'existence.

— M. Cavé place sous les yeux de l'assemblée des racines féculeuses de *Tamus communis*, et de très-belles touffes d'*Orobanche major* implantées sur des racines de Genêt. Ces échantillons de plantes indigènes, dont la culture n'a pas paru jusqu'à présent devoir donner des résultats avantageux, sont trouvés très-remarquables par leur développement inusité.

M. Millet lit une Note sur les travaux de pisciculture de M. Carl Bystrom, à Östersund (Suède).

Ce zélé et intelligent expérimentateur a commencé ses essais dès l'année 1858, en opérant par fécondation artificielle et par frayères artificielles : depuis cette époque, il a produit, chaque année, environ 50 000 alevins de Truite, Ombre et Corégone, qui ont servi à repeupler les nombreux lacs et les cours d'eau de cette contrée située à la partie la plus septentrionale de la Suède, vers la frontière de Norvége. (Voy. au *Bulletin*.)

M. Millet communique une Notice sur les travaux d'hirudiniculture de M. Duvigneau, propriétaire à Audenge (Gironde).

Le bassin d'exploitation, d'une étendue de 4 hectares, est creusé dans une dépression du sol, formant une petite vallée tourbeuse; il a produit, en 1862, au moins 800 000 Sangsues grises des Landes. L'initiative de cet intelligent propriétaire a amené la création de 107 petits marais qui sont établis dans d'excellentes conditions de production et de salubrité, et qui livrent chaque année, à la consommation, environ 3 millions d'excellentes Sangsues. Ce qu'il y a de plus intéressant dans cette industrie, c'est qu'elle peut, sans perte pour l'exploitant, livrer les Sangsues à raison de 50 à 60 francs le mille. M. Millet fait observer qu'à ce seul point de vue, l'industrie d'Audenge est un véritable bienfait, car elle met la Sangsue à la portée des classes malheureuses. (Voy. au *Bulletin*.)

— M. de Grandmont présente des coquilles de bivalves marins chargées à leur face interne d'œufs de Poissons de mer. Notre confrère attire l'attention de la Société :

1° Sur la forme de ces œufs : les uns sont oblongs, les autres sphéroïdaux.

2° Sur leur petitesse et leur disposition régulière en couche simple, ce qui leur donne, au moins pour quelques-uns, une grande analogie avec les œufs de Ver à soie, et ce qui fait penser qu'ils ont été déposés un à un, à côté les uns des autres.

3° Sur l'existence de pontes successives dans une même coquille : certains œufs sont près d'éclore, d'autres sont à peine embryonnés.

4° Sur la profondeur à laquelle ces œufs, qui font partie des collections du collége de France, ont été recueillis. C'est principalement de 30 à 50 mètres qu'on en rencontre le plus abondamment. Au delà, les dragues et les filets ne ramènent aucune trace de ponte; au contraire, on en trouve en deçà et jusque sur la berge, où les Gobies et les Blennies, veillant sur leurs œufs, demeurent souvent à sec pendant la durée du retrait de la mer.

— A ce sujet, M. Millet fait observer qu'il a, en diverses circonstances, appelé l'attention de la Société sur la reproduction et l'élève des Poissons de mer; que les études qu'il a faites depuis longtemps déjà sur plusieurs espèces comestibles, l'autorisent à penser qu'en général la ponte s'opère en mer, dans les mêmes conditions qu'en eaux douces; que les espèces marines notamment quittent, vers l'époque du frai, leurs cantonnements habituels pour chercher des eaux d'une température et d'une densité convenables, et en même temps des stations favorables au dépôt de leurs œufs.

C'est ainsi que l'on trouve des œufs fécondés naturellement, soit à des profondeurs souvent assez considérables, soit sur les rives mêmes du littoral.

Quant à la présence et à la distribution des œufs sur la face intérieure des coquilles présentées à la Société par M. Gillet, M. Millet croit que, pour les expliquer, il n'est pas besoin de recourir à un mode exceptionnel de ponte, ou à l'intervention d'appendices spéciaux dans les organes de reproduction; que l'on trouve fréquemment, dans les eaux douces, des œufs de Carpe, de Gardon, etc., collés et régulièrement déposés à l'intérieur des coquilles des grandes Moules, et même sous des pierres ou des morceaux de bois.

Suivant notre confrère, la présence de ces œufs sur des points inaccessibles au poisson s'explique tout naturellement par le mode de frayer de ces espèces, qui agitent et battent l'eau en tous sens; il s'établit alors des *remous* qui portent les œufs sur des surfaces où le poisson n'a pu les déposer directement.

M. Millet ajoute que ses études sur les animaux marins l'ont

amené à constater des circonstances tout à fait extraordinaires et exceptionnelles dans leur mode de reproduction ; mais qu'au cas particulier, il ne voit rien qui ne trouve son explication dans ce qui se passe habituellement, même au milieu des eaux douces.

— M. de Grandmont répond qu'il n'y a pas lieu de douter ici qu'une force intelligente ait présidé au dépôt de ces œufs qu'il met sous les yeux de la Société, surtout quand on étudie avec soin ceux de forme ovoïde. Leur petite extrémité est munie d'un pédicule mobile à l'aide duquel ils sont fixés, tandis que la tête de l'embryon correspond au plus gros pôle. Cette disposition permet aux œufs de flotter dans l'eau à la façon de villosités choriales. Au reste, si les courants emportaient les œufs au hasard, on devrait les trouver disséminés irrégulièrement sur toutes les faces et en couches superposées ; c'est ce qui n'a pas lieu dans le cas actuel.

— A la suite des idées émises par M. le Président, M. Gillet de Grandmont et M. Millet, l'assemblée approuve le projet conçu par le Conseil, de provoquer des études sérieuses sur cette question. M. le Président annonce que déjà le Conseil a nommé une commission pour chercher les moyens de donner une vive impulsion à cette étude.

— M. le Président présente à l'assemblée un numéro du *Journal d'agriculture pratique*, renfermant un travail sur les Léporides de M. Roux, à propos du rapport de M. Broca. Plusieurs faits relatifs à l'existence de variétés de Lapins appelés *Lapins-lièvres* sont de nouveau rappelés par MM. Huzard et Rufz de Lavison, et l'assemblée approuve la proposition de M. le docteur Pigeaux, qui insiste pour que la Société n'émette sur les assertions de M. Roux aucune opinion affirmative jusqu'à preuve directe.

SÉANCE DU 12 JUIN 1863.

Présidence de M. DE QUATREFAGES, vice-président.

M. le Président donne lecture d'une lettre, en date du 3 de ce mois, par laquelle S. Exc. M. Drouyn de Lhuys annonce que S. M. le roi Ferdinand de Portugal l'a autorisé à inscrire son nom sur la liste des augustes protecteurs de la Société. L'assemblée entend cette heureuse nouvelle avec un vif sentiment de reconnaissance.

— M. le secrétaire donne lecture du procès-verbal de la séance précédente, qui est adopté.

— A l'occasion de ce procès-verbal, M. Gillet de Grandmont fait remarquer que M. Millet, dans sa note remise après la séance à M. le secrétaire, pour y être insérée, parle de faits relatifs à des travaux antérieurs de pisciculture marine, dont il n'avait pas fait mention dans cette séance du 29 mai.

M. Millet répond que s'il n'a pas fait cette mention, la Société n'en a pas moins été informée de ces travaux, qui ont contribué à lui mériter une de ses récompenses.

— M. le Président proclame les noms des membres nouvellement admis :

MM. FAVERNEY (le comte de), à Paris.

HUBER (Charles), de la maison Ch. Huber frères et Cie, horticulteur, à Hyères (Var).

LAYARD, membre du parlement, sous-secrétaire d'État au ministère des affaires étrangères de la Grande-Bretagne, membre de l'Institut de France, à Londres.

LE ROY (Charles), propriétaire, à Versailles.

ROY (Jean), officier en retraite, à Châlons-sur-Marne.

SALM KYBURG (le prince de), à Paris.

WORONZOW (S. A. le prince Simon), à Aloupka, près d'Ialta (Crimée).

— M. Nicolas Kerzelli, membre du comité d'acclimatation de Moscou, adresse, de cette ville, ses remercîments pour sa récente admission au nombre des membres de la Société.

— S. Exc. M. le Ministre des affaires étrangères transmet la copie d'une lettre qui lui a été adressée de Quito, le 17 avril, par M. A. Florès, ministre des finances de la république de l'Équateur et membre de la Société, au sujet du troupeau de Lamas et d'Alpacas offert à S. M. l'Empereur par le président de cette république. M. Florès rappelle que le troupeau est prêt et n'attend plus que le navire français sur lequel il doit être embarqué.

— M. le Ministre des affaires étrangères, ayant donné communication de cette lettre à S. Exc. le Ministre de la marine, Son Excellence l'a informé, par une lettre du 9 juin, que de nouveaux ordres ont été transmis à M. le contre-amiral commandant la division navale de l'océan Pacifique, afin que le transport de ce troupeau puisse s'effectuer dans les conditions indiquées par M. A. Florès.

— M. le Directeur du Jardin d'acclimatation donne communication d'une lettre qui lui a été adressée de Port-Elisabeth, le 15 avril, par M. Chabaut, vice-consul de France en cette ville, pour lui annoncer le prochain envoi d'un magnifique Zèbre (Burchelli) femelle. M. Chabaud ajoute qu'il s'occupe activement de se procurer un mâle de cette espèce; il annonce, en outre, qu'il envoie également deux Lapins de roche et deux Oies de montagne.

— S. Exc. M. le Ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics, à qui M. le Président avait exprimé le désir de voir distribuer aux comités sériciceles le résumé des principaux traités chinois sur la culture des Mûriers, traduit par M. Stanislas Julien, et publié en 1837, par ordre du gouvernement, l'informe que tous les exemplaires de cet ouvrage ont été depuis longtemps mis en distribution par la direction de l'agriculture.

— M. E. Chevreul, directeur du Muséum d'histoire naturelle, offre à la Société ses sincères remercîments pour le don qu'elle vient de faire à la Ménagerie d'un *Strix bubo magellanicus*, oiseau nocturne compris dans la dernière collection d'animaux vivants envoyés de la Guyane par notre savant confrère M. Bataille (de Cayenne).

— Notre confrère M. Jaeger, qui avait offert, il y a quelques mois, ses services à la Société pendant l'exploration qu'il se proposait de faire au Japon, écrit de Saigon, le 30 avril 1863, qu'ayant été contraint de relâcher à Pointe-de-Galles, il a fait une excursion à Colombo, d'où il a pu envoyer à la Société une paire de Mainates, que M. Yang, ingénieur civil au service du gouvernement britannique, a bien voulu se charger de rapporter jusqu'à Marseille. M. Jaeger pense qu'il se fixera en Cochinchine, et qu'avec l'appui des administrateurs de la colonie, il pourra rendre de grands services à l'œuvre de l'acclimatation. Il espère nous expédier prochainement le Porc de Cochinchine, qui est le même que celui de la Chine, c'est-à-dire le Porc à soies fines et courtes, de couleur noire, à museau court, bas sur jambes, à oreilles droites et petites, à queue pendante et non contournée en spirale, qui s'élève facilement, devient très-gros et dont la chair est délicieuse.

— M. le capitaine Nicolas, commandant le *Coligny*, écrit du Havre pour annoncer l'envoi d'une collection d'oiseaux du Brésil qui lui ont été remis, à Pernambouc, pour le Jardin d'acclimatation, par M. de Lemont, consul de France dans ce port. La collection se composait de 2 Mutus, 5 Joais, 1 Agami, 2 Cascavels ou Tourterelles, 2 Motmothouhou ; mais les cinq derniers sont malheureusement morts pendant la traversée, par suite du mauvais temps.

— M. Bouteille, secrétaire général de la Société d'acclimatation pour la région des Alpes, annonce la bonne arrivée, à Grenoble, du jeune Lama mâle confié à cette Société, et offre ses remercîments.

— M. P. Bamel transmet la traduction de deux lettres qui lui ont été adressées par M. Ed. Wilson, notre éminent et dévoué membre honoraire, sur l'infériorité des races porcines communément élevées en France, et sur le peu de développement qu'a pris chez nous la culture des Abeilles. (Voy. au *Bulletin*.)

— Le Conseil, ayant voulu se tenir au courant de la situation actuelle des éducations du Ver Ya-ma-maï dont les graines ont été distribuées par la Société, et un questionnaire ayant

été adressé aux vingt-quatre personnes qui avaient reçu de ces graines, treize d'entre elles ont fait parvenir des réponses d'où il résulte que l'acclimatation de ce précieux Ver à soie du Chêne du Japon peut être dès maintenant considérée comme un fait accompli.

— M. Paulze d'Ivoi, préfet du Cher, membre de la Société, demande à être inscrit pour recevoir des graines de *Bombyx Ya-ma-maï*.

— M. F. Wilmot, de Porrentruy (Suisse), écrit pour demander des renseignements sur les meilleures méthodes à suivre pour fonder dans ce pays un établissement sériciole.

— M. le Président annonce que M. Textor de Ravisi, chef de service de la marine à Karikal, a récemment déposé au siége de la Société plusieurs plantes vivantes envoyées de Chandernagor par notre zélé confrère M. Hayes. Ces plantes ont été immédiatement envoyées au Jardin d'acclimatation.

— M. Layard, membre du parlement d'Angleterre et membre de la Société, ayant offert à M. le Président plusieurs touffes d'une précieuse Graminée connue sous le nom de *Bunch grass*, ces touffes ont été également replantées au Jardin du bois de Boulogne.

— M. A. Gelot envoie, à la date du 27 mai, une provision de feuilles de *Yerba mate*, ou Thé du Paraguay, dans le but de faire expérimenter l'infusion de cette plante par les membres de la Société, et de fixer leur opinion sur le goût et les propriétés de ce végétal, dont il se fait une si grande consommation dans l'Amérique du Sud, et dont les effets utiles ou agréables ont été sérieusement contestés dans une des séances précédentes. Notre confrère, convaincu par sa propre expérience des avantages que peut produire un usage modéré du Maté, insiste pour qu'un examen attentif en soit fait, et qu'un rapport sur ce sujet, qui intéresse au plus haut point les populations américaines, soit présenté à la Société. — M. Hébert annonce que, depuis huit jours, il fait usage de ces feuilles d'Yerba du Paraguay prises en infusions, auxquelles il ne trouve aucun goût désagréable, et qui lui semblent posséder des propriétés digestives très-marquées.

— M. Raimet et M. Pigeaux font remarquer qu'il y a deux espèces d'Yerba employées sous le nom commun de *Maté*, et que l'une d'elles est en effet très-amère et d'un usage peu agréable.

— Notre confrère M. Philippe, jardinier botaniste, entrepreneur de la marine, adresse, de Saint-Maudrier, près de Toulon, une Notice complémentaire de celle qu'il a déjà fait parvenir à la Société sur l'*Eucalyptus globulus* d'Australie; des échantillons de rameaux de cet arbre accompagnent la note de M. Philippe.

— M. Paillet, horticulteur de la Société, envoie de Chatenay (Seine) des échantillons de feuilles du Chêne de Chine sur lequel vit le *Bombyx Pernyi*, et qui sont venues chez lui des glands distribués par la Société en 1854.

— M. Guérin-Méneville rappelle que ces Chênes ont été également élevés chez M. Le Roy d'Angers, qui en possède de très-beaux plants, et qui les reproduit aisément de greffe.

— Notre confrère M. Brierre (de Saint-Hilaire de Riez), envoie une Note accompagnée de dessins sur quelques-uns des végétaux exotiques dont il poursuit la culture avec tant de soin et de succès.

— M. le Président transmet une lettre de M. le vicomte de Rességuier, qui, à la date du 27 mai, lui annonce, de Metz, que les graines d'une très-curieuse plante de Chine envoyée par Mgr Guillemain, et produisant une rose qui change trois fois de couleur par jour, ont parfaitement levé.

M. le Président dépose sur le bureau :

1° Un numéro du journal illustré publié à Paris en espagnol, *El Correo de ultramar*, qui contient un article intéressant sur les progrès du Jardin d'acclimatation, avec les dessins représentant plusieurs des animaux les plus remarquables de ses collections. Cette publication concourt d'autant plus efficacement à la propagation des idées utiles de notre Société, qu'elle s'adresse surtout aux nations hispano-américaines, dont les riches contrées peuvent fournir tant de précieux contingents à notre institution.

2° La *France* du 7 juin, dont le feuilleton est consacré à

un exposé des merveilles de l'aquarium du Jardin d'acclimatation, par M. Louis Figuier.

3° Le *Moniteur universel* du 9 et du 10 juin, renfermant : le premier, le compte rendu présenté à l'Académie des sciences par M. Guérin-Méneville, des heureux résultats obtenus dans les essais d'éducation du Ver à soie Ya-ma-maï et du *Bombyx Pernyi* ; le second, un article sur la brillante collection de Perroquets du Jardin, et sur une intéressante tentative d'acclimatation à l'état libre de la magnifique Perruche de Pennant.

— M. le Président rappelle à ce sujet qu'une dizaine de ces oiseaux d'Australie, aux couleurs si brillantes et si variées, ont été offerts par M. Wilson, et par l'entremise de notre Société, à S. M. l'Empereur, pour être mis en liberté dans la forêt de Fontainebleau. Ces Perruches, conservées pendant quelque temps au Jardin d'acclimatation, viennent d'être transportées tout récemment à Fontainebleau, par les soins de M. Ramel, dans des parquets préparés exprès pour elles, car on a craint de les perdre en leur donnant la liberté sans les avoir d'abord suffisamment habituées en captivité à notre climat.

— La Société a également reçu le numéro du 9 avril du journal *The Courier*, publié à Brisbane, dans lequel se trouve le compte rendu de la dernière réunion trimestrielle de la Société d'acclimatation de Queensland. Cette assemblée a entendu diverses communications sur des projets et des essais d'acclimatation, dans cette colonie australienne, de la Canne à sucre de Maurice, de la Chèvre d'Angora et de la Chèvre de Cachemire.

— M. Lereboullet fait hommage à la Société de son Rapport imprimé, rédigé au nom de la Commission de sériciculture, sur les éducations de Vers à soie faites dans le département du Bas-Rhin pendant l'année 1862.

— A ce sujet, M. le Président fait observer que ces éducations offrent une grande importance, puisqu'elles prouvent la possibilité d'élever le Ver à soie du Mûrier dans les régions du Nord, sans pour cela faire concurrence aux autres espèces nouvellement introduites, et dont la Société poursuit l'acclimatation.

matation. M. Guérin-Méneville, approuvant cette observation, ajoute que ces faits sont d'autant plus intéressants, que le Ver élevé dans les contrées du Nord semble y être à l'abri des terribles épidémies qui font ailleurs tant de ravages. M. le Président fait remarquer que le climat n'a pas agi d'une manière si certaine sur la maladie, puisqu'il a vu des Vers malades dans les régions hautes des montagnes, en Savoie.

— M. Hébert présente un Rapport sur la situation des Yaks et des Chèvres d'Angora placés en cheptel dans la Meurthe et dans les Vosges, où il les a trouvés dans d'excellentes conditions d'élevage et de santé. (Voy. au *Bulletin*, p. 321.)

— M. Hébert lit ensuite un résumé des renseignements annoncés plus haut, sur l'éducation du Ver Ya-ma-maï. Des réponses reçues, il résulte que :

1° L'Ya-ma-maï semble devoir réussir parfaitement sous notre climat, et peut-être même plus au nord.

2° Ces premières expériences d'éducation démontrent la rusticité remarquable de cette espèce, qui promet de devenir une très-riche acquisition pour notre industrie séricicole.

3° Les pertes constatées ne s'appliquent qu'au premier âge, ou plutôt aux premiers jours des Vers. La première mue paraît les mettre à l'abri de toute maladie, et cela sera sans doute d'autant plus vrai pour les générations suivantes, qui n'auront pas eu à supporter les fatigues de celle-ci.

4° L'Ya-ma-maï mange toute espèce de Chêne, et même d'autres essences très-communes dans nos contrées. Ainsi madame veuve Boucarat a fait son éducation avec le Chêne vert non épineux, l'Yeuse, que ses chenilles ont, dit-elle, préféré au Chêne blanc. M. de Milly a vu les siennes dévorer le Chêne blanc avec plus d'appétit que le Chêne ordinaire. M. de Morgan leur a donné avec succès le Chêne rouvre. M. le comte de Lamote-Baracé annonce qu'elles aiment autant le Chêne noir que le blanc. M. Maumenet a essayé le Cognassier, sans avoir à le recommander. M. Chavannes affirme, au contraire, qu'elles s'accommodent parfaitement du Cognassier, des différentes variétés d'Aliziers et du Néflier ordinaire.

— M. Guérin-Méneville rend compte des éducations qu'il a

faites ou dirigées lui-même, tant à la magnanerie expérimentale de la ferme impériale de Vincennes et chez M. Roger-Desgenettes, à Saint-Maur, qu'à Toulon, chez notre confrère M. Auzende, et qui ont également bien réussi.

Il entretient aussi l'assemblée d'un fait très-remarquable relatif au *Bombyx Pernyi* dont il avait reçu directement des cocons de M. le Ministre de l'agriculture, en même temps que de la Société. Quoique peu propres à laisser quelque espoir de succès, plusieurs de ces cocons, qui avaient beaucoup souffert pendant leur expédition, lui ayant donné des papillons, il a pu les faire accoupler et obtenir des œufs fécondés. Il a actuellement une soixantaine de chenilles en cours d'éducation et présentant toutes les apparences de vigueur et de santé désirables. Notre savant et zélé collègue croit donc avoir tout lieu d'espérer que cette espèce, dont la Société recherchait l'acquisition avec tant d'efforts et d'impatience, nous sera bientôt acquise.

— M. le Président offre à M. Guérin-Méneville les remercîments de la Société pour cette heureuse nouvelle, et surtout pour les soins tout dévoués avec lesquels il s'est occupé de l'éducation de ces deux précieuses espèces, dont l'introduction en France peut être regardée comme étant des plus importantes qui puissent être tentées.

— M. Pinçon place ensuite sous les yeux de l'assemblée des chenilles de l'Ya-ma-maï à leur quatrième âge, et des cocons parfaitement formés comme ceux présentés par M. Guérin-Méneville, et il donne lecture d'une note sur son éducation, dont les diverses circonstances confirment les observations recueillies par les autres éleveurs.

M. Sala, inspecteur général de la Compagnie du canal de Suez, expose qu'il a été chargé, en 1861, par M. de Lesseps, de la prise de possession d'une grande propriété appelée l'Ouady, dont la Compagnie venait de faire l'acquisition. Cette propriété avait été fondée sur la limite du désert par Méhémet-Ali. Depuis lors elle avait été négligée et presque ravagée. Tout y était en ruine. La tradition disait cependant que des Syriens en grand nombre y avaient fait avec succès des éduca-

tions de Vers à soie, et qu'ils appelaient cette partie de la vallée de Gessen, *Rivière de la soie*. Plusieurs centaines de mille pieds de Mûriers avaient été abattus sous le règne d'Abbas-Pacha; il n'en restait que quelques centaines autour de l'habitation. M. de Lesseps, président de la Compagnie et membre de notre Société, approuva et autorisa, dès l'année 1862, une nouvelle éducation de Vers à soie tentée par M. Guichard (fils de M. Guichard, de l'Yonne), chef du service agricole de la Compagnie. Cette première éducation réussit très-bien. De nombreuses plantations de Mûriers furent donc ordonnées. (Le Mûrier est en pleine production dès la troisième année.) Avec la graine récoltée l'année dernière, une seconde éducation de Vers a été faite cette année 1863. Elle a aussi parfaitement réussi, sans qu'aucune maladie se soit manifestée, malgré l'inexpérience des Arabes chargés de la faire.

Il y a tout lieu de croire que l'avenir répondra au passé. Par ordre du président, de nombreuses plantations de Mûriers se feront tous les ans. — Les cultivateurs arabes sont intéressés, par la nature de leurs baux, à la conservation des arbres, qui déjà verdoient jusque dans le désert.

On a remarqué que le sol du désert est particulièrement favorable à la culture des Mûriers, comme il l'est à celle du Coton. L'abondance de l'eau du Nil contribue à cet heureux résulat.

La Compagnie du canal de Suez s'attachera à développer cette branche si importante de ses revenus. Elle est heureuse d'être en rapport avec la Société impériale d'acclimatation, dont elle suivra avec reconnaissance les indications et les encouragements, si elle peut contribuer à la conservation de l'industrie séricicole dans la mère patrie, soit en y envoyant des cocons, soit en y envoyant sa graine.

Le Secrétaire des séances,

L. SOUBEIRAN.

III. FAITS DIVERS ET EXTRAITS DE CORRESPONDANCE.

Lettre adressée par S. Exc. M. DROUYN DE LHUYS *à MM. les Membres du Conseil.*

Paris, le 3 juin 1863.

Messieurs et chers collègues,

J'ai l'honneur de vous annoncer que S. M. le roi Ferdinand de Portugal daigne autoriser l'inscription de son nom sur la liste des protecteurs de la Société impériale zoologique d'acclimatation.

Sa Majesté a bien voulu me faire part directement de la gracieuse faveur qu'Elle nous témoigne.

Recevez, Messieurs et chers collègues, etc. *Signé* DROUYN DE LHUYS.

Acclimatation d'Animaux d'espèces nouvelles en Espagne.

Lettre de M. P. GRAELLS, *directeur du Musée d'histoire naturelle de Madrid, délégué de la Société impériale d'acclimatation.*

Madrid, le 31 mars 1863.

Monsieur et honoré confrère,

Lamas. — Nos Lamas sont toujours à Aranjuez ; moitié du troupeau sera transportée cet été dans les montagnes de la Granja, et l'autre moitié demeurera à Aranjuez, où ces animaux sont restés depuis leur arrivée en Castille et se sont parfaitement acclimatés. Cependant, l'été étant très-chaud à Aranjuez, les Lamas se trouveront mieux, pendant cette saison, dans les montagnes granitiques de la cordillère de Guadarrama, dont le climat se rapproche davantage de celui de leur pays natal.

Pour l'hiver, nous ferons descendre ce troupeau dans les prairies de l'Escurial, et même, si la neige nous y contraint, nous le ferons conduire au parc zoologique de la Casa de Campo, traversé par le chemin de fer du Nord qui passe aussi par l'Escurial.

Nos Lamas sont en bon état, mais malheureusement les mâles sont presque aussi nombreux que les femelles. J'ai proposé à Sa Majesté de laisser seulement un ou deux mâles avec les femelles, et de faire des autres mâles un petit troupeau séparé.

Mérinos Mauchamp. — Notre petit troupeau de Mérinos Mauchamp se compose de 19 têtes ; il est en très-bon état. Nous avons en outre un autre troupeau de plus de 100 têtes de ces Mérinos croisés avec les Mérinos de la bergerie modèle de l'État. Le résultat de ce croisement est satisfaisant ; les animaux, en conservant presque autant de laine, ont acquis plus de rusticité.

Autruches. — Les Autruches du Retiro se portent à merveille ; le couple qui nous a donné la petite troupe que nous avons de ce gigantesque oiseau, a déjà commencé la ponte de cette année : il a en ce moment cinq œufs. Nos jeunes Autruches de l'année dernière sont aussi fortes que leurs parents, mais leur plumage n'a pas encore pris sa couleur définitive. Celles des années antérieures ressemblent exactement aux anciennes. Je vais faire transporter toutes nos Autruches, sauf celle qui effectue sa ponte, et qui restera avec son mâle au Retiro, dans le grand parc qu'on vient de leur préparer à la Casa de Campo, et qui offre

toutes les conditions désirables. Ce parc, qui a un kilomètre de circonférence, renferme dans son enceinte des prairies et de petites collines sablonneuses avec des bosquets de *Retama* (Genêt monosperme) et autres arbres et arbrisseaux. Deux petits ruisseaux traversent ce parc destiné non-seulement aux Autruches, mais aussi aux Dromées, aux Casoars et aux Nandous.

Dromées. — Le couple de Dromées couve en ce moment huit œufs. Les petits de l'année dernière sont déjà aussi grands que leurs parents.

Nos Autruches et nos Dromées sont donc complétement et définitivement acclimatés, car ils se reproduisent régulièrement tous les ans.

Gazelles, Kangurous. — Nous pouvons en dire autant des Gazelles et des Kangurous, comme je l'ai déjà écrit à la Société. Un troupeau d'une dizaine de Gazelles a été mis en liberté à la Casa de Campo, et il prospère dans cette possession royale.

Agutias. — Il n'en est pas de même des Agutias (*Capromys Fournieri*), que le général Serrano m'envoya à différentes fois de l'île de Cuba, et qui, malgré tous les soins que nous leur avons prodigués, n'ont pu supporter les froids d'hiver. Ce mammifère, qu'on mange aux Antilles, serait un utile gibier pour nous, si l'on pouvait parvenir à l'acclimater ici.

Le général Serrano, à son retour dans la Péninsule, a eu la généreuse idée d'apporter un grand nombre d'oiseaux granivores des Antilles, tels que différentes espèces de Colombes et Tourterelles (*Columba leucocephala*, *Ectopistes carolinensis*, *Lophyrus cyanocephala*, *Columba zenaida*, *Chamepelia passerina*, etc.), et des Quiscales, Troupiales, etc., etc.). En arrivant dans sa propriété d'Argona, en Andalousie, il les a mis en liberté dans l'espoir qu'ils s'y établiraient et s'y acclimateraient seuls, comme cela eut lieu à Cuba, pour notre moineau (*Fringilla domestica*).

Cette idée lui a été suggérée précisément par l'établissement à Cuba de cet oiseau européen.

Un négociant apporta à la Havane, en 1830, un bon nombre de moineaux, pour l'introduction desquels la douane exigeait des droits exorbitants et s'élevant bien au delà du prix qu'on aurait pu retirer de la vente de ces oiseaux. Il eut l'idée de les mettre en liberté. Ces moineaux entrèrent donc dans l'île sans rien payer, ils restèrent inaperçus pendant plusieurs années, mais peu à peu on remarqua leur existence, et ils se sont propagés chaque jour davantage, au point que dans certaines villes ils sont aussi communs que chez nous.

Ils ont une singulière manière de s'établir. Ils ne quittent pas un village ou une maison de campagne pour aller dans une autre, tant que la colonisation d'une troupe n'est pas bien assurée. Alors de maison en maison ils passent d'une ville à l'autre et finissent par envahir ainsi les districts du pays.

Guidé par cet exemple, le général Serrano a pensé que c'était un excellent moyen pour introduire dans un pays des animaux exotiques, si par leur nature rustique ils offraient des garanties pour vivre dans nos climats. Ainsi, il a choisi les Colombes, les Troupiales, les Quiscales, les Corvidés, les Fringillidés et les Gallinacés. Il a mis un bon nombre de ces oiseaux en liberté à son arrivée en Andalousie, et il a réservé le surplus pour être également rendu libre au printemps, ce qu'il vient de faire tout récemment, en nous envoyant aussi quelques couples de ces oiseaux pour notre jardin zoologique.

Je vous prie, mon cher collègue, de faire part à la Société de cette belle idée de notre confrère M. le général Serrano, qui a déjà rendu tant de services à l'acclimatation en Europe et en Amérique; car pendant son séjour à Cuba, il nous a fait plusieurs envois de plantes utiles et d'animaux vivants pour notre jardin d'acclimatation, et nous lui avons adressé d'autres végétaux et animaux d'Europe pour les acclimater dans notre colonie, ce qui s'est fait sous son patronage à la Havane.

Quand les ornithologistes voyageurs trouveront en Adalousie les *Columba leucocephala*, *Lophyrus cyanocephala*, *Columba zenaida*, *Ectopistes carolinensis*, *Chamepelia passerina*, *Ortyx cubana*, et d'autres oiseaux américains, qu'ils se souviennent que ces espèces ont été introduites en Espagne par notre dévoué confrère.

Je finis cette longue lettre en vous priant, monsieur, de dire à notre illustre Président que j'attends toujours ses ordres et ceux de notre philanthropique Société pour les exécuter, et me rendre de plus en plus digne du titre de son délégué en Espagne, dont la Société a bien voulu m'honorer.

En attendant, je vous prie, mon cher confrère, d'agréer, etc.

Le delegué,
Signé M. P. Graells.

Sur un troupeau de Lamas et Alpacas offert à l'Empereur par le Président de la république de l'Équateur.

Lettre adresée par M. Antonio Florès, *ministre de l'Équateur, à S. Exc. M.* Drouyn de Lhuys, *président de la Société impériale d'acclimatation.*

Quito, le 17 avril 1863.

Monsieur le Ministre et cher collègue,

J'ai reçu la communication que Votre Excellence m'a fait l'honneur de m'adresser à la date du 11 février de cette année, avec les instructions générales de la Société impériale d'acclimatation et la note spéciale annexe rédigée par M. Albert Geoffroy Saint-Hilaire.

Je me suis empressé de soumettre la dernière à M. le Président de la République, et je puis assurer Votre Excellence que nous ferons en sorte de répondre aux désirs de la Société impériale, quant aux précautions à prendre dans l'envoi des Lamas, lesquels seront embarqués à Guayaquil dans les meilleures conditions possibles. Il serait seulement à désirer que je fusse prevenu à l'avance de l'arrivée du bâtiment qui doit les conduire en France. J'ai déjà informé Votre Excellence que l'époque la plus favorable serait la saison d'été, c'est-à-dire du mois de juin jusqu'à octobre.

Par rapport aux Alpacas, M. le gouverneur de la province de Chimborazo, qui a été chargé par M. le Président de l'acquisition des Lamas, assure qu'on n'en trouve pas dans le pays.

Quant aux autres animaux et végétaux désignés dans la note de M. A. Geoffroy Saint-Hilaire, quelques-uns ne sont pas connus à l'Équateur, ou ils le sont peut-être sous d'autres noms. Nous nous empresserons d'envoyer à la Société les échantillons que nous pourrons nous procurer.

En tout cas, la Société peut être assurée du vif intérêt que je prends à tout ce qui la concerne, et que je ne négligerai rien pour la servir de mon mieux.

Veuillez agréer, monsieur le Ministre et cher collègue, etc.

Signé Antonio Florès.

IV. CHRONIQUE.

Culture du Quinquina aux Indes anglaises.

(Extrait et traduit de la Revue de la *Society of arts*, par M. HÉBERT, agent général de la Société.)

La Société des arts (*the Society of arts*), dans sa soixante-dixième séance ordinaire, du 25 mars 1863, a entendu un très-intéressant travail de M. Clements R. Markham sur la production de la quinine et la culture du Quinquina dans l'Inde. L'intérêt particulier que notre Société impériale prend à l'acclimatation de cette plante précieuse nous a fait penser que les lecteurs du *Bulletin* verraient avec plaisir le résumé de ce mémoire.

« La production du quinquina et des autres alcaloïdes obtenus de l'écorce de Cinchona, dit M. Markham, est un sujet très-digne de l'attention de cette Société, et quelque modestes que soient mes connaissances scientifiques, la part active que j'ai prise pratiquement dans l'introduction et l'acclimatation du Quinquina aux Indes m'assurera, je l'espère, sa bienveillante attention. »

L'auteur de ce travail insiste d'abord sur les bienfaisants effets de la quinine et sur son insuffisance regrettable, puisque des milliers d'hommes périssent, surtout dans les régions tropicales, faute de l'avoir facilement à leur portée. La culture réglée du Quinquina peut donc seule amener la production abondante de ce végétal, qui ne se trouve que dans les régions tempérées des cordillères des Andes, Nouvelle-Grenade, Équateur, Pérou et Bolivie, et dont l'exploitation déréglée fait craindre la complète disparition.

Les espèces les plus estimées sont : dans la Nouvelle-Grenade, les *Cinchona pitayensis* et *lancifolia* ; dans l'Équateur le *C. officinalis* et *succirubra*, ou *red bark* ; au Pérou et en Bolivie, le *C. calisaya*, le plus estimé de tous. En 1860, l'Équateur a fourni à l'exportation 583 700 livres anglaises d'écorce, et la Bolivie 1 080 200, mais les produits de ces provenances s'épuisent rapidement.

Si l'on exploitait sagement les forêts de l'Amérique du Sud, si l'on y replantait de jeunes sujets à mesure qu'on dépouille les anciens, on pourrait tenir toujours d'énormes quantités de matière première en réserve, mais on ne se préoccupe nullement de ce soin ; la complète cessation de la production est donc imminente.

Dans l'Inde seulement, une entière privation de quinine aurait les plus fatales conséquences, et l'on peut affirmer que cette calamité serait pour les Européens ce que fut pour les indigènes la famine de 1860-1861.

On ne saurait se faire une idée exacte des difficultés immenses que l'on éprouve pour se procurer des plants de Quinquina, même en Amérique, dans ces forêts à peu près inconnues aux Européens, situées souvent dans des lieux inaccessibles où aucune tentative de culture n'a jamais été entreprise. Ces difficultés sont bien autrement graves que celles qui s'attachent à l'acclimatation du Thé, du Café ou du Coton américain.

Il a fallu le dévouement des coopérateurs MM. Markham, Spruce et Pritchett, et des habiles jardiniers Cross et Weir, pour assurer le succès de la cul-

ture du Quinquina dans les colonies anglaises des Indes. Les espèces sur lesquelles porte principalement cette culture sont les suivantes :

1. C. succirubra (*red bark*), de l'Équateur.
2. C. calisaya (*yellow bark*), de Caravaya et de la Bolivie.
3. C. officinalis, var. Condaminea, Bonplandiana crispa (*crown bark*), de l'Équateur.
4. C. nitida (*grey bark*), du nord du Pérou.
5. C. micrantha, id.
6. C. peruviana, id.
7. C., espèce sans nom, id.
8. C. lancifolia (*Carthagena bark*), de la Nouvelle-Grenade.

Le succès de l'expérience, après l'arrivée des plantes aux Indes, est entièrement dû à M. Mac Ivor, directeur actuel des plantations de Quinquina dans la présidence de Madras, à qui son énergie, son habileté, ses qualités comme jardinier, son activité extraordinaire comme propagateur, ont fourni les moyens d'amener la culture de ces arbres précieux à un tel état, qu'elle est désormais à l'abri de toute atteinte. Le point le plus important, après avoir apporté les plants dans de bonnes conditions de conservation, c'était de choisir, pour leur culture, des localités aussi analogues que possible, pour la nature du sol et la température, à leurs forêts natales, et M. Markham doit son succès, à cet égard, aux conseils et à l'aide de M. Mac Ivor.

Le lieu choisi pour l'installation de ces essais s'appelle la plantation Dodabetta ; il est situé à 7600 pieds au-dessus du niveau de la mer : c'est la pépinière destinée à fournir les éléments à des plantations plus étendues et plus considérables. La seconde localité adoptée fut une partie de la forêt appelée Neddiwuttum, à l'angle nord-ouest des monts Neilgherries, en face du plateau de Wynaad. La nature et la température de cette station correspondent à celles des forêts de Caravaya ; son élévation est de 4800 à 6000 pieds.

Pendant la première année qui suivit l'introduction des plants de Cinchona aux Indes, c'est-à-dire de janvier 1861 à janvier 1862, les expériences furent réservées tout entières à la propagation sous châssis. Les détails qui se rattachent à cette délicate opération demandant un soin si intelligent, sont du plus haut intérêt et font le plus grand honneur à M. Mac Ivor, dont le succès sans précédent a fait faire à l'expérience des progrès inespérés. Le second numéro du *Journal de botanique* (*Journal of botany*), édité par le docteur Seeman, contient un rapport de M. Mac Ivor en date de juillet 1862, et plusieurs autres documents sur sa méthode pour le traitement des jeunes plants et des boutures.

Les résultats des travaux de M. Mac Ivor ont été tels, que, tandis qu'en janvier 1862 il y avait 8613 Cinchonas aux Neilgherries, on en comptait en janvier 1863 jusqu'à 127 671, sans parler de plusieurs centaines envoyés de ce grand dépôt central dans diverses autres parties de l'Inde.

C'est au printemps de 1861 que M. Mac Ivor commença ses expériences de transplantation en plein air, et les plants ainsi exposés supportèrent parfaitement les variations de température. Encouragé par ce succès, on forma la pépinière de Neddiwuttum, qui, commencée en janvier 1862, peut con-

tenir 300 000 plants et en possède déjà 2400. Depuis cette époque, le nombre de plantations en plein air s'est successivement accru dans les deux stations. A Neddiwuttum, au sommet de la montagne, à une hauteur de 6000 pieds, un certain nombre de plants ont supporté le froid de l'hiver et la sécheresse de l'été. Le nombre de plants existant actuellement dans cette localité est de 3500. L'étendue des cultures est de 745 acres, dont 410 à Neddiwuttum ; 250 près de Pycarrah, et 85 à Dodabetta, et l'intention du gouvernement est de planter encore annuellement 150 acres pendant au moins dix ans, afin d'obtenir par la suite une abondante provision d'écorce à quinine.

Arrivant à la question d'où dépend la certitude du succès, celle du mode de culture propre à assurer le rendement le plus abondant dans le plus court espace de temps et la plus grande proportion d'alcaloïde possible, M. Markham fait observer que le Quinquina n'ayant jamais été cultivé, on ne pouvait être renseigné à ce sujet comme pour le Thé, le Café, les Cotons d'Amérique. Le cultivateur indien avait donc tout à apprendre par sa propre expérience. Il semble à l'auteur que si les jeunes Cinchonas abandonnés à eux-mêmes dans les forêts ont à lutter contre l'ombre et la privation d'air ; à l'état de culture, ces diverses influences doivent être écartées, et les arbrisseaux doivent être entourés de tous les soins que la science et l'expérience peuvent suggérer. Il est incontestable qu'il leur faut de la lumière, de l'air, mais que les espaces où les plants se développent doivent être à l'abri des rayons directs du soleil, tant qu'ils sont jeunes et tendres. Il convient de les prémunir, et contre l'ardeur trop vive du soleil, et contre l'excessive radiation des nuits froides.

Le dernier point à décider était le moyen d'assurer la récolte de l'écorce, et de savoir si les Cinchonas seraient tenus à l'état d'arbrisseaux, en terrain découvert, où si on les laisserait s'élever en arbres à l'ombre de la forêt ; on s'arrêta au premier moyen.

Les Cinchonas ne peuvent que gagner, pour leur développement, au recepage d'une partie de leurs branches avant le milieu de la saison chaude ; les variétés tenues en arbrisseaux doivent être plantées à 7 ou 8 pieds de distance, ce qui donne environ 700 plants à l'acre.

M. Markham rappelle le procédé barbare qu'emploient encore les indigènes américains pour l'exploitation des Quinquinas. Il fait ensuite remarquer que le docteur Anderson affirme que les feuilles de ces arbres possèdent aussi des vertus fébrifuges. Il annonce que des feuilles et de l'écorce des arbres cultivés aux Neilgherries sont en route pour Londres et seront soumises à l'analyse chimique.

Les plantations des Neilgherries ont fourni des sujets à différentes parties de l'Inde : 3000 ont été établis à Darjeeling, sous la surveillance du docteur Anderson ; le rajah de Travancore en a reçu 516 ; le docteur Jameson, qui a tant fait pour l'établissement des cultures du Thé dans les Himalayas, en a eu 159 ; le docteur Cope en a fait venir le même nombre pour les planter dans la vallée de Rango, dans le Punjaub ; plusieurs ont été envoyés au professeur Lees pour un essai dans l'Assam, et des spéculateurs particuliers s'en sont procurés pour le Bengale.

A Ceylan, sous la direction de M. Thwaites, les plantations de Cinchonas progressent rapidement, et seront bientôt en état de répondre aux demandes des planteurs de Café qui veulent en essayer la culture avec de jeunes arbres.

L'auteur de ce mémoire énumère ensuite les avantages qui résulteront du développement de cette culture dans les Indes, pour les hôpitaux de l'armée, en économisant plusieurs milliers de livres sterling, comme spéculation et comme moyen d'apporter de nouvelles ressources au pays, et enfin comme bienfait pour le peuple et pour la population indigène en général.

Il fait ensuite ressortir les bénéfices de cette entreprise pour le gouvernement lui-même. Le nombre des arbres qui couvrent une acre est d'environ 650, et l'on calcule que chaque arbre produira, après dix ans de végétation, 5 livres d'écorce par an ; la récolte par acre sera donc de 3250 livres, et pour 160 acres plus de 200 tonnes. A 60 centimes la livre, ce qui est un prix très-modéré, cela représentera un rendement de 7800 livres (19 500 francs) par an pour les 160 acres, dont les frais annuels d'exploitation seront de 1320 livres (3400 francs). Ce calcul se rapporte aux Neilgherries seulement, et ne concerne pas Darjeeling, ni les plantations qui seront prochainement formées dans les provinces du nord-ouest, l'Assam, Coory et les Pulneys.

M. Markham insiste, à la suite de ces observations, sur les résultats commerciaux que la culture du Quinquina exploitée par les particuliers ou par des compagnies ne peut manquer de produire dans les vastes districts de l'Inde où elle aura partout chance d'être tentée avec succès, et il prévoit le moment peu éloigné où les indigènes, comprenant l'immense bienfait que leur apporte cette culture, s'y livreront eux-mêmes avec ardeur.

« Comme conclusion de ce mémoire, dit enfin M. Markham, je veux encore mentionner l'inestimable bénédiction que l'introduction de ces arbres à écorce fébrifuge a répandue sur l'Inde, et je signalerai pour exemple certains districts, comme le Canara du Nord, où la population tout entière est décimée par la fièvre, sans pouvoir se procurer un seul grain de quinine. Comme entreprise d'utilité publique, elle peut être comparée à toutes celles qui ont été conçues dans l'Inde depuis plusieurs années ; bien plus, on peut dire avec certitude que le succès des autres dépend de celle-ci dans une certaine mesure... ; comme durée dans l'avenir elle n'est égalée par aucun autre usage. Longtemps après que nos routes seront détruites, nos canaux desséchés, nos constructions en ruines, les vertus du quinquina rappelleront à l'Hindou l'époque où les étrangers de l'Occident auront laissé ces bénédictions en quittant définitivement le théâtre de leurs travaux et de leurs triomphes. »

Ce rapport, écouté avec la plus grande attention par l'assemblée, fut suivi d'une discussion que nous regrettons de ne pouvoir reproduire, faute d'espace.

Sur l'Exposition de la race canine au Jardin d'acclimatation.

(Extrait du *Field* du 16 mai 1863 par M. P. Pichot.)

..... J'arrive maintenant à la partie la plus extraordinaire de l'exposition, et cela de l'avis des veneurs de tous pays : je veux parler de la réunion

des plus célèbres meutes françaises. Le bel aspect de ces Chiens courants a été pour les veneurs français un aussi grand sujet de vanité et de triomphe que d'étonnement naïf et de surprise pour les sportsmen de notre pays. Bien peu de ces derniers, croyons-nous, soupçonnaient qu'il y eût en France des races de Chiens courants aussi belles et aussi pures que celles que l'on a pu voir au Jardin d'acclimatation, qui témoignaient des soins apportés à leur élevage et à leur perfectionnement. Par une singulière coïncidence, il y avait ici en même temps une meute que l'on peut certainement considérer comme l'une des plus belles de notre pays : celle du duc de Beaufort, qui, ayant eu la gracieuseté de l'envoyer à l'exposition, nous a donné la possibilité de comparer les deux races côte à côte. Il est juste de dire que les Chiens du duc n'étaient pas destinés à concourir ; peut-être même n'étaient-ce pas les meilleurs de son chenil ; en tous cas, par suite des fatigues de leur déplacement, ils n'étaient guère en état. Malgré ces circonstances défavorables, tous les Anglais connaisseurs qui ont pu comparer les meutes françaises et anglaises reconnaissent la supériorité des premières. Cet aveu n'est nullement agréable à faire et aussi incroyable que mortifiant pour des oreilles anglaises ; mais je le répète, c'est là le sentiment unanime. Les Chiens de M. de Carayon-Latour et d'autres encore sont d'une plus belle race que ceux du duc de Beaufort ou que tout ce que nous avons en Angleterre, et je ne puis répondre qu'une chose aux incrédules, c'est qu'ils viennent ici en juger par eux-mêmes. Les faits sont là pour le prouver, en dépit des préjugés nationaux, et nous n'avons rien à opposer à ceux qui viennent de nous être présentés au Jardin d'acclimatation. Les Chiens français, qu'on les appelle Chiens de loup, de cerf ou de n'importe quoi, sont plus grands, plus puissants, plus nobles d'aspect que le Foxhound le plus pur. Ils offrent des signes de sang égaux, sinon supérieurs à ceux du Foxhound, et leur conformation peut faire espérer de leur part autant, sinon plus de fond et de vitesse, et il en est de même de la finesse du nez. Sur tout cela pas le moindre doute n'est possible, et tous les avis sont les mêmes sur leur supériorité de formes. La seule question que j'aie entendu débattre, est celle de savoir si un de ces grands Chiens français pourrait supporter la même somme de fatigue journalière que son rival anglais, plus petit de taille ; il est évident que ce débat ne peut être jugé que sur le terrain, mais sur ce point encore les veneurs français acceptent le défi.....

..... Sans doute quelques-unes des meutes françaises doivent au sang anglais certaines de leurs qualités ; mais, pour les Chiens de M. de Carayon-Latour, le cas est bien différent et leur supériorité incontestable : c'est au sang français qu'il faut en attribuer tout l'honneur.....

..... J'aurais encore bien des Chiens à signaler, et particulièrement le Chien de Gascogne de M. de Rubbler, mais j'ai voulu simplement attirer l'attention de nos sportsmen, sur ce fait que les veneurs français possèdent des races admirables qu'ils ont su conserver ou améliorer avec un rare bonheur !.....

V. BULLETIN MENSUEL DU JARDIN D'ACCLIMATATION.

Avril a été cette année un mois modèle, il a bien ouvert le printemps et justifié les plus brillantes descriptions de la poésie :

> Avril ! avril commence ! un bruit d'ailes légères
> Frémit dans les rameaux des arbres reverdis.
> Voici les doux chanteurs des bois, voici les nids ;
> Et muguets de fleurir à côté des pervenches,
> Et concerts printaniers d'éclater dans les branches !

Le Jardin d'acclimatation est un des lieux où il faut voir le printemps et ses admirables harmonies. C'est là que le règne animal est à l'unisson du végétal, et que l'on peut observer la vie, comme une sorte de marée montante, qui revient ranimer la nature d'où elle semblait s'être retirée pendant l'hiver.

I. — La ponte est en pleine activité. C'est l'époque où les œufs passent pour être le plus féconds, c'est le meilleur moment d'en faire choix pour l'incubation. On en a recueilli 3222 de toutes les espèces d'oiseaux qui sont dans le Jardin. La ponte des Faisans a commencé le 4, par les Mélanotes, qui ont donné dans tout le cours d'avril 8 œufs ; les Faisans de Cuvier, 10 ; le versicolor du Japon, apparié à une femelle Faisan de l'Inde, 12 ; un Faisan Sœmmering avec une Poule faisane ordinaire, 12. Les Perdrix Gambra, 2 ; les Colins, 14. La jeune paire d'Autruches nées à Marseille en est à son 9e œuf. La ponte des palmipèdes touche à sa fin. Deux paires de Tourterelles leucoptères et de Tourterelles communes ont des petits. Un Cygne noir mène sa seconde couvée depuis octobre : elle se compose de deux petits éclos sur cinq mis en incubation.

II. *Naissances.* — Parmi les mammifères, 1 Agneau mâle d'Astrakhan, 2 Chèvres du Sénégal et 1 Bouc, 1 Bouc de demi-sang angora, 1 Cerf-cochon mort-né, 10 Cochons d'Inde, 7 Lapins de Sibérie.

III. *Mortalités.* — 12 Coqs divers, 18 Poules, 11 Faisans, 9 Colins, 1 Pénélope à tête blanche, 1 Hocco du prince Albert, etc. Total : 30 pièces dans la basse-cour, 37 dans la volière, 66 sur la rivière. Parmi ces derniers, les Canards sauvages, millouins, siffleurs, etc., sont au nombre de 50. Jusqu'à présent la mortalité printanière est toujours la plus considérable. Elle reçoit cette impulsion de la fonction génératrice qui est en jeu, et dont le trouble est une source de maladies de plus qu'à l'ordinaire.

Dans les mammifères nous avons perdu 1 Pécari femelle et 1 Agouti, 1 Chevreau du Sénégal et un jeune Nilgaut. Ce jeune animal de huit mois, qui était l'un des deux de la troisième portée de notre paire d'Antilopes nilgauts, est mort par accident. Un ouvrier introduit dans son parc, ayant

fermé la porte sans précaution, au bruit qui en est résulté, l'animal surpris s'est précipité contre le mur de sa cabane et est tombé mort (1). Sa chair, répartie entre diverses personnes, a été trouvée généralement tendre, blanche et savoureuse. Voici l'extrait d'une lettre de M. de Quatrefages : « Tous mes convives et moi nous proclamons le Nilgaut la première des venaisons. La finesse de la fibre, le fumet tout spécial, la tendreté de la chair ont été hautement reconnus. » Cette viande ne pourrait être comparée qu'à celle d'un jeune Bouvart bien engraissé ; elle était plus colorée et moins fade que celle du veau.

IV. *Dons.* — Le Jardin a reçu un Héron gris de M. le comte de Mnizech ; 1 Coq et 2 Poules d'Alfort de M. Roussel (d'Alfort) ; 1 Coq et 3 Poules de Gascogne de M. Granié (de Toulouse) ; 1 Poule cochinchinoise ; 1 Poule huppée du Japon ; 2 Poules ordinaires de la Chine ; 1 Chien barbet du Japon ; 2 Béliers et une Brebis du Japon, de S. Exc. le Ministre de l'agriculture et du commerce. Le Chien du Japon est vraiment remarquable, sa robe est fauve noir. Les Béliers ont les cornes grosses et recourbées, la laine très-ordinaire.

V. *Aquarium.* — Toujours très-suivi par le public, s'est enrichi, durant ce mois, d'une nouvelle variété d'Actinie, l'*Anthia cereus* (Gosse), remarquable par la vivacité de ses couleurs et la délicatesse de sa forme : elle a été envoyée des côtes de Bretagne par M. le vicomte de Dax. Cherbourg a continué de nous fournir chaque semaine des Mollusques, des zoophytes et des Crustacés, et quelques Poissons, parmi lesquels se trouvent une petite Raie, et le Blennie couronné que nous n'avons pas encore eu, qui porte deux cornes sur la tête. Boulogne nous a envoyé des Pectens, des Huîtres à perles et un bloc de Pholades ; Caen, des Pectens et des Huîtres de Cancale ; Toulon, un Mollusque très-curieux. 50 Hippocampes envoyés de Vannes par M. le vicomte de Dax sont malheureusement arrivés morts. Mais des Truites, des métis de Truite et de Saumon, 2 Féras et des Ombres-chevaliers venant de M. Coumes, d'Huningue, ainsi que de belles Lottes tigrées du Rhin, vivent très-bien. Malheureusement un Silure de 50 centimètres de long, qui se trouvait aussi dans cet envoi, n'a vécu que dix jours. Nous avons reçu d'Huningue 3000 œufs d'Ombre commun.

VI. *Exposition.* — Dans ce mois a eu lieu au Jardin, du 12 au 19 avril, l'exposition des Volatiles, dont il a été rendu un compte particulier.

VII. *Jardin.* — La température a été en moyenne de 5 degrés au-dessus de zéro à six heures du matin et de 13 degrés au-dessus de zéro après midi. Les extrêmes ont été 1 degré au-dessous de zéro au minimum et

(1) Chose singulière ! ce léger bruit a causé un effet si funeste, tandis que la vue, l'odeur et les aboiements de 850 chiens pendant toute la durée de l'exposition qui a eu lieu en mai, ont laissé les Antilopes, et en général tous les animaux du Jardin, complétement impassibles, et n'ont pas produit le plus petit accident. Le mal n'est donc provenu que de la surprise et d'un défaut de précaution.

19 degrés au-dessus de zéro au maximum. C'est la température ordinaire de la saison, et, malgré l'absence presque complète de pluies, la végétation a marché assez rapidement.

Les fleurs de la saison sont pour les massifs : les Lilas commun, sauge, royal, Josika et de Perse ; Chamæcerasus de Tartarie, des Alpes, de Ledebour et du Canada; Spirées à feuilles de Prunier, à fleurs en corymbe et à feuilles de Sorbier ; Sorbiers des oiseaux et hybride ; Genêts blanc et à balais, Marronniers rouge et blanc ; Cytises faux Ébénier, à fleurs en tête, à feuilles sessiles et d'Adam ; arbre de Judée rouge et blanc, Corchorus, Weigelia, Prunier à fleurs doubles, Aubépine à fleurs doubles, Tamarix, Abutilon, Boule-de-neige, faux Pistachier, Merisier à grappes, Bois de Sainte-Lucie, Jonc marin à fleurs doubles, *Calycanthus Pompadoura*, Épine-vinette pourpre, Seringat, Cornouiller sangain, Rhododendrons, Kalmias, et Coronille des jardins. Pour les corbeilles : les Silènes rouges et blancs, Giroflées jaunes, Myosotis, Pensées, Corbeilles d'or et d'argent, Pâquerettes doubles et Dicly tra. Pour les rivières, les Nénufars blanc et jaune.

Le jardin d'expérience est rempli de semis et plantations, tant en végétaux déjà cultivés les années précédentes et dont on continue la culture et les expériences, qu'en nombreux nouveaux envois qui nous arrivent de toute part. La Poire de terre Cochet, précieux tubercule saccharifère, a été récoltée, et un rapport spécial a été lu à la Société dans sa séance du 1er mai. Les châssis reçoivent au fur et à mesure les semences qui nous parviennent ; déjà bon nombre sont levées, et particulièrement dix variétés de Melons de diverses provenances.

Dans le jardin d'hiver les Camellias terminent leur floraison, qui a duré six mois ; elle est remplacée par les Azalées de l'Inde, Rhododendrons, Cactus, Fuchsias, Calcéolaires et Mauves en arbre.

Le Jardin a reçu :

1° De M. Wassler de New-Orleans, une collection de graines de fleurs des prairies du Texas.

2° De M. de Belleyme, un *Musa ensete*.

3° De M. Renard, une collection de graines.

4° De M. Dufour, des graines du Mûrier blanc d'Orient.

5° De M. Drouyn de Lhuys, qui les tenait du R. P. supérieur des lazaristes, des noyaux de prunes du Pérou.

6° De la Société impériale, venant de M. Ramel, deux paquets de graines d'Eucalyptus non déterminés, venant des hautes montagnes australiennes.

Le Jardin a donné :

A M. Suquet, une collection de jeunes Eucalyptus.

Le Jardin a été visité par 45 903 visiteurs.

Mai. — On a souvent reproché au mois de mai de ne pas répondre sous le ciel de Paris à la réputation d'être le plus beau mois de l'année que lui avaient faite les poëtes de la Grèce et de l'Italie. Ce qui veut dire que mai,

dans le climat de la France, a une météorologie très-variable; mais cette année, on peut dire que la plupart des jours de mai ont été dignes des plus brillantes descriptions de la poésie. Il n'y a pas eu une seule gelée blanche, même le refroidissement constant connu sous le nom des *trois saints de glace*, qui a lieu ordinairement du 10 au 15, a été à peine sensible. Si l'on a eu un reproche à faire au mois de mai 1863, c'est d'avoir été un peu sec, car les ondées de mai sont propices à la végétation; mais sa chaleur printanière a été cette fois très-favorable aux animaux.

I. — La ponte a continué d'être aussi active qu'en avril. Nous avons eu 3082 œufs, parmi lesquels les Faisans Mélanotes ont donné 50, les Colins 160, les Lophophores 10, deux paires de Canards de la Caroline 12, une paire de Mandarins 5, une paire de Bahama 7. Déjà plusieurs éclosions ont lieu; une paire de Lumachelles, plusieurs Colombes lophotes, leucoptères et différentes autres Tourterelles, et une paire de Paroares sont en train de couver.

Les Pigeons parqués reproduisent peu.

Parmi les mammifères, il est né 1 Lama blanc, 1 Cerf d'Aristote, 1 Chèvre d'Angora, 20 Chiens et des Lapins.

II. *Mortalité.* — La mortalité a été moins considérable, elle n'a atteint que 25 Coqs et Poules divers. La maladie pseudo-membraneuse, qui avait presque disparu depuis plusieurs mois, a recommencé avec le printemps. Les volailles de Houdan paraissent être celles qui en sont le moins atteintes.

18 Oiseaux de volière, dont 7 Colins, 5 Faisans, 4 Pigeons, 2 Pinsons de riz.

1 Paon, 1 Tourterelle du Mexique.

24 oiseaux de rivière, dont 12 Sarcelles, 7 Canards sauvages divers, 2 Canards de la Caroline, 2 Mandarins, 1 Oie première.

Telles sont les pertes faites en mai.

La grande occupation que nous ont donnée les expositions nous a empêché de nous livrer à des examens nécroscopiques.

III. *Dons.* — 2 Agoutis par M. le vicomte Hocquart, capitaine de frégate; un joli petit Cheval irlandais, qui ne mesure au garrot que 75 centimètres, donné par M. Halphen; plusieurs Canards sauvages, par M. Morel; deux Macreuses, par M. Labbé, de Luçon-Vendée.

IV. — La magnanerie a été ouverte vers la fin du mois, plusieurs éducations de différents Vers du Mûrier sont en cours; quelques rares éclosions de Vers de l'Ailante. Mais le Ver *Ya-ma-maï* donne les plus belles espérances. Il en est éclos déjà une vingtaine qui ont 15 à 20 centimètres de long et qui sont de la plus belle apparence. (Voyez la note particulière sur cette éducation.)

V. — L'*Aquarium* a reçu : de M. le vicomte de Dax, plusieurs nouveaux envois d'Hippocampes recueillis sur les côtes de Vannes : un seul reste vivant depuis près d'un mois; de M. René Caillaud, des Clovisses, des œufs de Sèche et des Étoiles de mer. Ces œufs de Sèche, qui forment une véritable

grappe de raisin noir, ont donné des éclosions : l'alevin de Sèche a vécu deux et trois jours; des œufs de Buccin n'ont rien produit. M. Ledentu, de Cherbourg, continue d'envoyer chaque semaine une abondante provision de Plies, Turbots, Homards, Crustacés, et en général des poissons qui à cette époque de l'année se pèchent dans les parages de la Manche. Les Vérons et les Épinoches ont perdu la couleur rouge dont ils s'étaient revêtus depuis la fin de février. Les Perches ont frayé dans leurs compartiments. Malheureusement une introduction de l'air par suite de l'érosion d'un des tuyaux de l'appareil hydraulique ayant eu lieu pendant une nuit, l'eau de mer en a été troublé, et il en est résulté une mortalité presque immédiate de plusieurs des espèces qui vivaient très-bien dans les bassins depuis plusieurs mois, entre autres les Roussettes et les Vieilles; plusieurs Actinies se sont alors détachées des rochers où elles s'étaient implantées. Heureusement l'accident ayant été promptement réparé, ces Actinies ont bientôt repris leur vigueur. Ceci montre quel soin et quelle surveillance exige l'entretien d'un Aquarium.

VI. — C'est pendant ce mois qu'a eu lieu la grande Exposition des races canines dont il a été rendu un compte particulier.

VII. *Jardin.* — La température a été en moyenne de 9 degrés au-dessus de zéro à six heures du matin, et de 18 degrés au-dessus de zéro après midi. Les extrêmes ont été 4 degrés au-dessus de zéro au minimum, et 28 degrés au-dessus de zéro au maximum.

Les fleurs de la saison sont, pour les massifs : *Deutzia scabra* et *gracilis*; Spirées à feuilles de Sorbier, à feuilles de Saule et à feuilles d'Obier; Robiniers visqueux et rose; Cytises à feuilles sessiles, d'Adam, filiforme, odorant et à fleurs en tête; Rhododendrons, Kalmias, Weigelia, Symphorines, Genêt d'Espagne, Boule-de-neige, Seringat, Viorne obier, *Corchorus*, *Cotoneaster*, Baguenaudier, Glycine, Chèvrefeuille de Ledebour, *Calycanthus*, Jasmin jaune, Buisson ardent, Sureaux et Rosiers. Pour les corbeilles : Géraniums, Abutilon, Véroniques, Pensées, Fuchsias, Pied-d'alouette, Silène à fleurs pendantes et Silène gobe-mouches, Phlox de Drummond, Dauphinelle à grandes fleurs, Héliotrope, Thlaspi, Pétunias, Giroflée de Mahon, Barkhausie rouge, Diclytra, Matricaire et Anthemis. Pour les rivières, les Nénufars blanc et jaune et l'Iris des marais.

M. Cels, horticulteur parisien, a placé dans le Jardin un magnifique spécimen d'Agave du Mexique (*Agave atrovirens*), dont la hampe a plus de 2 mètres de haut sur $0^{m},30$ de circonférence. Il y a tout lieu de croire que cette majestueuse plante, qui n'a pas encore fleuri à Paris, aura au Jardin une floraison complète dont on pourra aisément suivre tous les phénomènes.

Le jardin d'expérience est complétement garni. Les arbres venus du Canada, et qui étaient en si mauvais état à leur arrivée, sont presque tous sauvés, grâce au traitement qui leur a été appliqué, et qui consiste à les enfouir complétement sous terre. Les quatre variétés de Pommiers et les deux variétés de Vignes sont en bon état. Le *Rhus vernicifera* du Japon a souffert

de l'hiver, toute la tige a péri, mais il repousse très-bien du pied. L'hiver ayant été peu rigoureux, et d'un autre côté, le sujet très-jeune et très-vigoureux, dont la tige n'était pas aoûtée à l'approche de l'hiver (deux circonstances qui se neutralisent), il y a lieu d'espérer que cet intéressant arbuste réussira sous le climat de Paris. Nous jugeons toutefois prudent de poursuivre encore les expériences avant de nous prononcer définitivement. Un blé de Chine semé au printemps 1862 n'a pu produire d'épis dans l'année (il aurait dû être semé à l'automne), presque tout a péri pendant l'hiver, mais il en est cependant resté deux pieds qui ont repoussé au printemps et qui sont maintenant en fleur; ce qui nous permettra d'en suivre l'étude. Ces deux pieds ont donc, grâce sans doute à la douceur de l'hiver, vécu deux années. La collection de Pommes de terre va très-bien, ainsi que les deux variétés de Cerfeuil bulbeux, qui vont donner leur graine d'ici à quelque temps.

Le Jardin a reçu :

De la Société impériale :

Une collection de graines venant de divers pays.

Trois variétés de Maïs, venant de M. Galvès, ministre de la République péruvienne.

Une collection de graines d'Australie, venant de M. Lagougine.

De M. Pratt, d'Angleterre, trois variétés de Rhubarbe alimentaire.

De M. Hayes (de Chandernagor), une collection de graines.

Le Jardin a eu dans ce mois 130 000 visiteurs.

Le Directeur du Jardin d'acclimatation,

RUFZ DE LAVISON.

ERRATUM.

Numéro 5, mai 1863, p. 290, au bas de la page, au lieu de la *Monographie des Palmiers* du docteur Martin, *lisez* du docteur Martius.

RAPPORT
SUR LES PONTES DES POISSONS DE MER

PRÉSENTÉ

AU NOM DE LA COMMISSION DES FÉCONDATIONS ARTIFICIELLES,

Composée de MM. J. Cloquet, président, de Quatrefages, vice-président, le comte d'Épremesnil, secrétaire général, René Caillaud, Duméril, Frédéric Jacquemart, Lamiral,

et Anatole G. DE GRANDMONT, rapporteur.

(Séance du 26 juin 1863.)

La Société d'acclimatation, en poursuivant la tâche qu'elle s'est imposée : *étendre les limites de l'empire de l'homme sur la nature*, a souvent jeté les yeux sur l'immensité des mers, dont les profondeurs incalculables, les sombres retraites semblent protéger à jamais ses habitants contre toute tentative de domination. Souvent elle s'est demandé si son devoir n'était pas de prévenir ou de réparer le dépeuplement des océans, en appliquant la fécondation artificielle à la reproduction des espèces marines.

C'est pour étudier cette question, et pour entrer, s'il y a lieu, dans la voie des applications, que le Conseil a institué une commission, composée de MM. J. Cloquet, de Quatrefages, A. Duméril, Jacquemart, Lamiral, R. Caillaud et A. de Grandmont.

Cette commission a trouvé bon, avant de tenter d'utiliser cette puissance créatrice, la fécondation artificielle, que l'on applique avec tant de succès à la multiplication des poissons d'eau douce, a trouvé bon, dis-je, de rechercher les conditions les plus favorables au succès de cette entreprise ; et, dans ce but, elle a bien voulu me désigner pour recueillir dans la science les faits capables de jeter quelque jour sur la reproduction des poissons de mer.

C'est le résultat de ces recherches que j'ai l'honneur de présenter aujourd'hui à la commission.

Pour bien étudier la question, il est urgent de la limiter, en tenant compte des différents modes de reproduction que la nature a mis en œuvre chez les poissons.

Chez les uns la fécondation succède à un accouplement réel, chez les autres les œufs sont fécondés lorsqu'ils ont déjà subi le contact du monde extérieur.

Parmi les premiers se trouvent les Sélaciens, Raies et Squales, poissons chez lesquels la fécondation interne est due à un rapprochement des sexes dont les conditions nous sont inconnues. Les œufs des Émisseles, des Marteaux, des Anges, des Scies, espèces comestibles, se développent dans l'oviducte, qui ne s'ouvre que pour livrer passage à un embryon dont les organes sont presque aussi parfaits que ceux du poisson adulte. Les œufs des Roussettes et des Raies, au contraire, sont abandonnés au sein des eaux pour y poursuivre leur évolution commencée dans l'utérus ; mais déjà ils ont échappé depuis longtemps à toute intervention de l'élément fécondant. On ne saurait mieux comparer le mode de reproduction de ces poissons qu'à celui de la Poule, chez laquelle les travaux de M. Coste ont démontré que la fécondation tout ovarienne n'est déjà plus possible lorsque l'œuf chemine dans l'oviducte.

Nous n'aurons donc pas à nous occuper du groupe de poissons qui s'accouplent, et qui, pour la plupart, sont cartilagineux.

Mais presque tous les poissons osseux composent une autre série chez laquelle l'œuf, dès qu'il est apte à recevoir le liquide fécondant, est pondu au sein des flots où il subit le contact de la laitance. La fécondation artificielle, en tant qu'expérience physiologique, sera toujours possible dans ce cas ; mais l'application industrielle devra encore se restreindre aux espèces alimentaires.

Enfin, il est des poissons auxquels on accorde l'hermaphrodisme, tels sont les Serrans ou Perches de mer (*Perca scriba*). Cavolini, le premier, a découvert sur eux des œufs et de la laitance ; Cuvier a confirmé le fait, et tout récemment

M. Dufossé a complété ces recherches par d'intéressants travaux. On trouve, en effet, sur la face externe des ovaires, deux organes blanchâtres tout à fait analogues à la laite des poissons, et dont le développement est toujours en rapport avec celui des œufs au contact desquels ils sont placés. Il n'y a pas lieu de tenter de pratiquer sur eux la fécondation artificielle, non plus que sur les Asprèdes, Syngnathes et Hippocampes, qui portent leurs œufs fixés sous l'abdomen, jusqu'au moment de l'éclosion.

La question étant ainsi limitée, il ne reste plus qu'à déterminer l'époque des pontes, et les conditions dans lesquelles elles se font.

Or, si l'on consulte les auteurs, on voit qu'ils considèrent le printemps comme l'époque la plus favorable à la reproduction ; mais ils ont toujours en vue les poissons d'eau douce. Bloch écrit : « Quelques poissons frayent en hiver comme la Lotte, etc. » Et plus loin : « Après le long sommeil des poissons durant l'hiver, la laite commence à augmenter. »

Dans Lacépède, on lit : « A peine le soleil du printemps commence-t-il de répandre sa chaleur vivifiante, qu'un organe particulier se développe et s'agrandit dans les poissons mâles. C'est aussi vers le milieu ou la fin du printemps que les ovaires des femelles commencent à se remplir d'œufs encore imperceptibles. »

L'ouvrage de MM. Cuvier et Valenciennes ne contient que quelques mots sur la disposition des œufs : « Le plus grand nombre des poissons répand ses œufs agglutinés par un mucilage qui les enveloppe, les attache aux pierres, aux plantes aquatiques, tantôt en groupes, tantôt en cordons ou en réseaux, selon les espèces. »

La reproduction des poissons de mer semble donc n'avoir été, jusqu'à nos jours, le sujet d'aucune recherche. Cependant le naturaliste de l'antiquité, Aristote, rapporte, d'après le dire des pêcheurs, que la Phycis, sorte de Gobie, fait un nid pour déposer ses œufs. Pline fait la même citation. Olivi a décrit aussi des Gobies de la Méditerranée qui construisent des nids, et gardent leurs œufs et leurs petits avec la plus grande

sollicitude. Nordmann (1), plus récemment encore, a fait connaître le talent du *Gobius constructor*, que l'on rencontre dans la mer Noire.

Les pêcheurs, mieux que personne, devraient donner des renseignements certains sur la reproduction des poissons ; mais, habitués à récolter sans avoir semé, ils croient à des richesses inépuisables dont ils s'inquiètent peu de trouver l'origine. La plupart n'ont jamais vu d'œufs de poissons. Ils croient à la génération spontanée, au milieu des flots ou sur le corps des autres animaux. C'est ainsi qu'un pêcheur affirmait que les Soles, les Plies, les Turbots, naissaient à l'aisselle des nageoires des Muges, et le prouvait en montrant, derrière les pectorales, de petits crustacés plats, analogues à l'Argule, connu sous le nom de *pou de l'Épinoche*.

En général, cependant, on considère le printemps comme l'époque de prédilection pour les pontes marines : du reste, voyez le tableau ci-après, qui résume les assertions des pêcheurs recueillies par M. Gerbe, lors d'un voyage sur les côtes de la Méditerranée.

Dans certaines localités, les pêcheurs affirment que les poissons se reproduisent plusieurs fois dans l'année. C'est une assertion à laquelle on ne doit ajouter qu'une faible confiance, car l'erreur se glisse facilement dans l'esprit des gens peu éclairés; cependant il faut en tenir compte pour déterminer par de nouvelles observations quelle en est la valeur.

Je n'ai donc trouvé partout que vague et incertitude, et je me verrais ici réduit aux suppositions et aux probabilités, si MM. Coste et Gerbe, qui se sont déjà occupés de la question, n'avaient recueilli des documents qu'ils ont bien voulu mettre à ma disposition.

S'il est bien difficile d'établir, d'une façon certaine, l'époque de la ponte des poissons de mer, époque qui doit varier, comme chez les espèces d'eau douce, suivant la température et les influences extérieures, on peut toujours, en étudiant

(1) *Bulletin de l'Académie des sciences de Saint-Pétersbourg*, 187.

l'évolution de l'ovaire, savoir quand l'œuf est apte à être fécondé. C'est ce qu'ont fait les naturalistes que je viens de citer. Le tableau suivant résume leurs travaux (1) :

Périodes de ponte des poissons de mer désignés dans ce tableau (*).

NOMS DES ESPÈCES.	MOIS DE PONTE.
OCÉAN.	
Plie franche (*Pleuronectes platessa*, Lin.)	Mars, avril, mai.
Plie limande (*Platessa limanda*, Cuv.)	Id.
Sole commune (*Solea vulgaris*, Cuv.)	Id.
Labre (*Labrus bergylta*, Ascan.)	Avril, mai.
Crénilabre mélops (*Crenilabrus melops*, Cuv., Val.)	Id.
Crénilabre massa (*Crenilabrus massa*, Risso)	Id.
Belone aiguille (*Belone acus*, Cuv.)	Id.
Blennie baveuse (*Blennius pholis*, Lin.)	Mai, juin.
Gobie blanc (*Gobius minutus*, Lin.)	Id.
Muge capito (*Mugil capito*, Cuv.) (***)	Id.
MÉDITERRANÉE.	
Merluche ordinaire (*Gadus merlucius*, Lin.)	Mai, juin.
Daurade vulgaire (*Sparus aurata*, Lin.)	Id.
Blennie palmicorne (*Blennius palmicornis*, Lin.)	Id.
Blennie galérite (*Blennius galerita*, Lin.)	Id.
Muge céphale (*Mugil cephalus*, Cuv.) (***)	Id.

(*) Ces périodes n'expriment pas des limites absolues, mais des époques durant lesquelles les espèces désignées se reproduisent en plus grand nombre.

(**) En *mai* 1859, quelques sujets de cette espèce, pris au large de la baie de Concarneau, avaient, les uns les laites, les autres les œufs à maturité. Des fécondations artificielles ont été faites sans résultat. Les poissons étaient pêchés depuis six heures environ.

(***) Les sujets qui commencent à sortir des étangs, des lagunes, etc., vers la fin d'*août*, pour gagner la mer, ont les laites et les ovaires très-développés. Dans le mois de *septembre* on trouve déjà quelques sujets dont les œufs sont libres dans les poches qui représentent l'oviducte. L'espèce se reproduit donc à une époque différente du *Mugil capito*.

Il nous reste à traiter des conditions dans lesquelles les poissons aiment à frayer, c'est-à-dire de la profondeur et de

(1) Il serait important de répéter sur les espèces marines les expériences que M. de Quatrefages a faites sur les poissons d'eau douce, pour connaître la plus ou moins grande vitalité des spermatozoïdes (*Annales des sciences naturelles*, 3e sér., t. XIX).

On devrait aussi rechercher les conditions qui influent sur la durée de la vie des spermatozoïdes. D'après les travaux de M. de Quatrefages sur les Hermelles et les Tarets, la diminution de la salure de l'eau est favorable à la vie des spermatozoïdes, tandis que ceux-ci meurent d'autant plus vite, que l'eau dans laquelle ils sont plongés s'approche plus du point de saturation. Ne serait-ce pas là ce qui expliquerait l'instinct des espèces marines à se rapprocher des côtes à l'époque de la reproduction (*Annales des sciences naturelles*, 3e sér., t. XIII).

la nature du sol, ainsi que des corps sur lesquels les œufs sont déposés.

Les profondeurs sont très-variables : chacun sait que les Gobies et les Blennies fixent leurs œufs sous les pierres, et si près de la côte, que la mer, en se retirant, laisse souvent presque à sec ces petits poissons placés en sentinelles vigilantes auprès de leurs œufs, et tout disposés à mordre le doigt qui oserait les toucher. A mesure que l'on avance dans la mer, on rencontre des œufs d'espèces diverses. Ceux que j'ai placés sous les yeux de la commission, et qui font partie des collections du collége de France, provenaient de profondeurs bien différentes. La commission se rappelle en avoir vu de forme elliptique, disposés par groupes de six à dix sur des pieds de Zostères. Ces végétaux avaient été arrachés dans la rade de Toulon par 4 à 5 mètres de profondeur, à l'aide de la grappette qui sert à prendre au fond de l'eau les Oursins, les Vénus et les Huîtres.

Quant aux coquilles tapissées d'œufs, elles avaient été recueillies par 40 et 50 mètres de profondeur, les unes au large, devant Cette, en avril 1861, à l'aide d'un filet traîné pendant cinq heures sur un fond de vase. Quand la poche fut hissée, elle pesait environ 1500 à 2000 kilos, et contenait des poissons (Merlans capelans ou Grenadiers (1), Soles, Scorpènes, Rougets, Gobies, Blennies, Labres, des Mollusques céphalopodes (Sèches, Poulpes), des Actinies, des Ascidies coriaces et composées, des Mollusques bivalves et des Zoophytes. Le tout était mélangé à un peu de vase liquide dans laquelle on trouvait les coquilles qui portaient les œufs. D'autres avaient été ramassées au mois de mai 1861 par des dragues et des bateaux-bœufs pêchant dans le golfe de Lion, vers les Saintes-Maries, et sur un fond vaseux par 30 et 50 mètres de profondeur.

Dans ce même golfe, des coups de drague furent donnés par un fond de 80 à 100 mètres, et, fait très-important pour la topographie des pontes marines, ils n'ont rapporté que des coquilles vivantes ou mortes, mais dépourvues d'œufs de poissons.

(1) Nom vulgaire du *Gadus minutus*.

Devant Agde, le filet des bateaux-bœufs, descendu à des profondeurs de 90 à 100 mètres, avait donné le même résultat.

Les œufs recueillis par 30 et 50 mètres de profondeur étaient généralement adhérents à des corps solides, tels que : coquilles vides, roches, débris de bois, et même de vieux morceaux de cuir. Les coquilles appartenaient à des espèces des genres Jambonneau et Huître. Les œufs y étaient disposés régulièrement à la face interne, les uns à côté des autres et en couche simple, ce qui implique qu'ils n'avaient pas été déposés au hasard. Les deux valves, réunies quelquefois, et légèrement écartées, indiquaient qu'elles n'avaient pu donner accès qu'à des poissons de petite ou de moyenne taille, tandis que d'autres valves isolées avaient pu recevoir la ponte de poissons beaucoup plus gros.

Sur les Jambonneaux, ainsi que la commission a pu le constater, on ne rencontrait guère que des œufs à peu près sphériques, dont le volume se rapprochait de celui du grain de mil, et dont la disposition régulière rappelait celle des œufs du *Bombyx Mori*. Cependant, à l'état frais, il a été facile de distinguer, par les couleurs qui variaient du rouge groseille au jaune et au vert, quatre espèces d'œufs différents, déposés souvent sur une même coquille. On peut, du reste, encore aujourd'hui, aux diverses périodes d'évolution des œufs, reconnaître sur une même valve l'existence de pontes successives. Ici les embryons sont arrivés à leur dernière période de développement ; là ils sont à peine visibles ; plus loin la segmentation du vitellus commence.

En général, les œufs déposés sur les Huîtres, transparents et de forme ovalaire, sont portés et fixés par un pédicule mobile qui leur permet de flotter dans les liquides à la façon des villosités choriales. Cette circonstance favorise sans doute, dans ces espèces, le développement de l'embryon qui, au lieu d'être enroulé sur sa vésicule ombilicale, comme dans les œufs sphériques, est allongé dans l'axe de l'ovoïde et un peu replié à son extrémité caudale.

On aurait pu croire que cette forme particulière de l'em-

bryon servirait à déterminer l'espèce marine qui avait pondu ces œufs ; mais cela n'a été possible dans aucune circonstance, même en étudiant avec soin les poissons pris dans les filets.

Il est aussi des œufs qui sont libres et paraissent ne devoir se fixer sur aucun corps, tels sont ceux des Plies. D'autres sont agglutinés entre eux par petites masses que l'on trouve quelquefois dans les filets pêchant à 30 ou 40 mètres. On en connaît enfin qui sont libres, mais dont la membrane vitelline est munie de longs filaments développés dans l'ovaire, à l'aide desquels ils s'accrochent aux fucus. Ces œufs, d'une structure si singulière, sont gros comme des pois de petite dimension ; ils appartiennent à l'Orphie ou Aiguille de mer.

A cette occasion, je dirai que des fécondations artificielles, tentées à diverses reprises sur ces poissons, avec des laitances et des œufs à parfaite maturité, dès l'arrivée du bateau pêcheur, mais alors que déjà ces Orphies étaient mortes depuis quelques heures, n'ont donné aucun résultat ; de même que de semblables expériences faites sur des Muges dans des conditions identiques.

Enfin, je terminerai l'étude des conditions dans lesquelles pondent les poissons, en rappelant que si la plupart des espèces abandonnent leurs œufs indifféremment dans tel ou tel lieu, il en est d'autres qui ont la singulière industrie de leur construire des nids. Les Gobies, dont nous avons déjà parlé, n'auraient pas seuls cet instinct : M. Gerbe l'accorde aussi à deux Crénilabres, le *Massa* et le *Melops*, qui, d'après ses observations, se façonneraient un nid à l'aide de végétaux consolidés par des débris de coquilles.

Résumé. — De l'exposition des faits et des connaissances qui précèdent, il résulte :

1° Que la fécondation artificielle n'est applicable qu'à un certain nombre de poissons de mer.

2° Que le printemps est l'époque à laquelle les poissons marins sont le plus généralement aptes à se reproduire. Toute-

fois il est constant que, vers la fin de l'été et le commencement de l'automne, on rencontre des espèces chez lesquelles les organes de la reproduction sont très-développés. Certains poissons même, au dire des pêcheurs, pondraient en hiver.

3° Le plus grand nombre des pontes paraît se faire depuis les plus petites profondeurs jusqu'à 50 mètres ; au delà les filets ramènent d'autant moins d'œufs, qu'ils traînent plus avant dans la mer.

4° Les œufs des poissons de mer sont adhérents ou libres, pondus par groupes ou isolés.

5° Les œufs ont été rencontrés surtout sur des fonds vaseux, mais fixés en général sur des corps inertes et sur des végétaux.

6° Les fécondations faites avec des œufs et des laitances de poissons morts depuis quelques heures sont restées sans résultat.

Conclusions. — Comme conséquence de ces propositions générales, j'ai cru devoir tirer les conclusions suivantes, que j'ai l'honneur de soumettre à l'appréciation de la commission :

1° Si la Société veut donner suite à ses projets de repeuplement des côtes par la fécondation artificielle, elle doit, avant tout, choisir les espèces qu'elle entend multiplier.

2° Elle doit faire étudier les conditions dans lesquelles les poissons aiment à déposer leurs œufs, et faire rechercher les époques certaines de la reproduction des espèces précieuses.

3° L'expérience ayant démontré que sur certains poissons morts depuis quelques heures, la fécondation artificielle est infructueuse ; il est urgent, pour le succès de l'entreprise, d'opérer au moment où les poissons sortent des filets.

Pontes de quelques poissons de mer d'après des renseignements fournis par les pêcheurs de la Méditerranée.

ESPÈCES de POISSONS.		NOMS DES LOCALITÉS OU DES RENSEIGNEMENTS ONT PU ÊTRE RECUEILLIS.														
		PORT-VENDRES.	SAINT-LAURENT.	GRAU-DU-ROI.	MARTIGUES.	MARSEILLE.	LA CIOTAT.	LA SEYNE.	TOULON.	VILLEFRANCHE.	AJACCIO.	BASTIA.	CANNES.	NICE.	ANTIBES.	SAINT-TROPEZ.
Bar	Époque							mai.	novem.		décem.			mars		
	Conditions										roches.					
	Profondeur (1)										et sable 30			près de terre.		
Bogue vulgaire	Époque										mars et avril.			avril.		
	Conditions															
	Profondeur															
Daurade	Époque								novem.					mars et avril.		
	Conditions															
	Profondeur															
Labres (en général)	Époque					mai.				mai.						
	Conditions															
	Profondeur									près de terre.						
Maquereau	Époque						mai a juillet.									
	Conditions								vase.							
	Profondeur						80		80a500							
Merlan	Époque	avril et mai.			juin et juillet.	mars a mai.			juin et juillet.	janvier et févr.	mars		toutes saisons			
	Conditions				sable				foud vaseux.				vase.			
	Profondeur		à plus de 80		60 à 80			30 à 80	80a100	50 à 60	30 à 40		20			
Pagel	Époque					mars a mai.				août.	avril.					
	Conditions									vase.	roches et sable					
	Profondeur									30 à 35	30					

Rouget	Époque					mars		mai à juillet.	juillet.		février.	avril et mai.	mars.	avril et mai.	mars	août.	
	Conditions					sable.					vase.		vase.				
	Profondeur					60 à 80		20			18 à 26		25				
Sardine	Époque					sept.							mars et sept.	mai, mi-juin et sept.		mai et sept.	
	Conditions									vase.				algues, sable			
	Profondeur									80 à 100				50 cent. d'eau.			
Sargues	Époque								sept.			avril.			mars et avril.		
	Conditions																
	Profondeur											50 à 70					
Scorpène	Époque						juillet.	mai à juillet.			juillet.		juin à juillet.	juin.			
	Conditions										roches.		algues, roches.	herbes.			
	Profondeur							20		20 à 25	près de terre.		25	15			
Sole	Époque					décem.	juin et juill.(2)						avril.				
	Conditions																
	Profondeur																
Trigle	Époque						mars à mai.	mai à juillet.									
	Conditions																
	Profondeur							80									
Turbot	Époque				janvier et févr.												
	Conditions																
	Profondeur																
Langouste	Époque où elles sont entièrement œuvées.		(3)				(4)	(5)	(6)		(7)	(8)		(9)		(10)	(11)

(1) La profondeur est marquée par brasses.
(2) D'autres pêcheurs prétendent qu'il y aurait une deuxième ponte en janvier et février.
(3) *Septembre.*
(4) *Fin juillet à la fin de janvier.*
(5) *Août et septembre.*
(6) *Mars et mai.*
(7) *Octobre et novembre* (après ce dernier mois la pêche ne se fait plus).
(8) *Novembre à février.* (A Calvi les Langoustes commencent à avoir des œufs sous la queue en septembre, plus en octobre ; au mois d'août aucune femelle n'est œuvée.
(9) *Fin d'août et septembre.* Dans l'hivernage, c'est-à-dire en janvier et février, on prend des Langoustes œuvées.
(10) *Fin septembre.* (A partir de cette époque plus de pêche. Point de femelle œuvée lorsqu'on la trouve en avril.)
(11) *Fin septembre.* (Le plus grand nombre de femelles œuvées en novembre ; sur 100 femelles que l'on prend alors, au moins trois quarts sont œuvées.)

RAPPORT

SUR LES VIPÈRES DE FRANCE,

PAR

M. J. Léon SOUBEIRAN.

COMMISSION : MM. Drouyn de Lhuys, A. Passy, J. Cloquet, Debains, de Chasteignier, Duméril, Dupuis, Girou de Buzareingues, A. Petetin, Reveil, Rufz de Lavison, comte de Sinéty et Soubeiran.

(Séance du 17 juillet 1863.)

Parmi les travaux de la Société d'acclimatation ont figuré à plusieurs reprises, et notamment dans le cours de l'année 1859, des mémoires sur les moyens d'arriver à la destruction des Serpents venimeux qui infestent quelques-unes de nos colonies. Frappé de l'importance qu'il y aurait à obtenir un semblable résultat dans notre pays, un de nos confrères a appelé l'attention de la Société sur les services qu'elle rendrait en provoquant la destruction des Vipères, qui causent en France, chaque année, un si grand nombre d'accidents. Dans ce but, un *Questionnaire*, rédigé par les soins d'une commission spéciale, a été adressé à toutes les personnes qui, par leur position ou par leurs études, pouvaient fournir les documents nécessaires.

Si votre commission a tardé aussi longtemps à vous transmettre le résultat de ces communications, cela tient à ce que quelques-uns des documents qu'elle devait réunir ne lui sont arrivés que fort tard, et qu'elle tenait à s'entourer de tous les éléments propres à asseoir son opinion.

Les Vipères, qui sont les seuls reptiles venimeux que nous ayons en France, sont en général courtes et trapues. Leur corps est cylindrique et un peu évasé vers la partie moyenne ; sa longueur varie de 35 à 70 centimètres, selon les espèces, les localités et les âges ; il est toujours couvert d'écailles entuilées et carénées, ce qui le distingue du corps des Couleuvres : les écailles de la tête ne sont pas toujours carénées, surtout pour la partie antérieure, qui, dans une espèce, ne porte que quelques plaques. La queue, d'une longueur médiocre, surtout chez les mâles, où elle n'a que le sixième ou le huitième de la longueur totale, est subitement atténuée vers son extrémité et se termine brusquement en pointe ; chez les femelles, en général plus grosses et plus longues que les mâles, la queue est plus brusquement rétrécie et un peu moins rectangulaire.

La tête plate et triangulaire des Vipères, due au peu de développement des os de la face par rapport à celui du crâne, permet de distinguer ces animaux au premier coup d'œil ; mais le caractère essentiel est dans la présence de crochets mobiles et protractiles avec les os maxillaires supérieurs qui les supportent. On sait que ces crochets communiquent par un canal avec le réservoir à venin, et que derrière eux il y a les germes plus ou moins développés d'autres crochets destinés à remplacer plus tard les premiers, dans le cas où ils seraient brisés ou arrachés.

On distingue en France trois espèces de Vipères, qu'on peut désigner ainsi :

Tête couverte
- de plaques sur la partie supérieure et antérieure. . . . . *Vipera petias.*
- d'écailles partout. Museau
  - comme tronqué. *Vipera aspis.*
  - prolongé en une pointe molle, écailleuse. . . . *Vipera ammodytes.*

Vipera aspis, L. (*Vipera prester*, Schlegel). — La tête, plate et à museau tronqué, est couverte d'écailles fortement élargies en arrière : celles qui couvrent les tempes, le pourtour des narines, le devant du museau et la partie antérieure laté-

rale de la tête, se distinguent de celles de l'occiput et du reste du corps, parce qu'elles ne sont pas carénées. Les scutelles abdominales varient de 140 à 155, et les paires d'urostéges (plaques caudales) de 33 à 46. Un cou étroit sépare la tête du corps, qui est fusiforme, un peu arrondi et caréné.

La couleur générale du corps est gris cendré ou noirâtre, avec une bande dorsale noire, flexueuse, continue, ou formée de taches contiguës, distinctes, arrondies ou rhomboïdales; le dessous du corps est de couleur variable, gris d'acier ou rougeâtre, avec des taches blanches irrégulières. Les différences presque infinies de couleur et de robe que présente cette espèce ont été signalées dans un grand nombre de départements (Pyrénées, Haute-Garonne, Lot, Vendée, Loire-Inférieure, Vosges, Doubs, Ain, Savoie, etc.) : elles ont fait donner des noms différents par les campagnards et même par des naturalistes à des individus de cette espèce qu'on a voulu distinguer en se basant sur des variations qui peuvent tenir à l'âge, au sexe, à la localité. (M. V. Tixier, de Gannat, a surpris dans l'accouplement deux Vipères, l'une grise, l'autre rouge, et dans la Lozère on a observé que les Vipères des terrains calcaires sont généralement roussâtres, tandis que celles des terrains schisteux et basaltiques sont grises.) Quelle que soit la valeur qu'il faudrait accorder en zoologie à ces caractères, il est bon de noter que quelques observateurs ont remarqué, dans les mœurs de ces reptiles, des différences qui sembleraient concorder avec la différence de robe : c'est ainsi que dans le Doubs on a vu que les Vipères rouges sont plus vives et plus disposées à attaquer, tandis que les grises sont plus molles et ne font guère que se défendre (Monnot).

La *Vipera aspis* se rencontre dans un grand nombre de départements, mais généralement elle est plus fréquente dans les parties méridionales de la France que vers le nord : sa limite septentrionale paraît être Rouen, les bois de la forêt d'Eu, le Calvados; mais généralement elle ne se rencontre guère avec quelque abondance au-dessus de Paris, de Meudon, Montmorency et Fontainebleau. Les départements où elle a été indiquée, dans les réponses adressées à la Société, sont

ceux des Pyrénées, Haute-Garonne, Hérault (dans la partie montagneuse), Ardèche, Lozère, Cantal, Creuse, Lot, Lot-et-Garonne, Tarn-et-Garonne, Deux-Sèvres, Vienne, Vendée, Loire-Inférieure, Morbihan, Ille-et-Vilaine, Sarthe, Eure-et-Loir, Seine-et-Oise, Oise, Seine-Inférieure, Seine-et-Marne, Yonne, Côte-d'Or, Haute-Marne, Jura, Doubs, Vosges, Allier, Hautes-Alpes, Savoie, Haute-Savoie, et Alpes-Maritimes.

Vipera pelias, L. (*Vipera berus*, Merrem). — La tête, un peu convexe, est couverte, à sa partie antérieure seulement, de petits écussons plans ou très-légèrement concaves, dont un central, polygone, est plus développé. Le corps est allongé, sans rétrécissement marqué à la nuque. Une ligne foncée ou noire, de teinte très-variable, flexueuse, s'étend sur toute la longueur du corps : cette bande, plus ou moins interrompue et pouvant manquer quelquefois, est légèrement relevée vers la ligne médiane. Le fond de la couleur du corps varie du gris pâle à l'acier bruni ; elle se teinte quelquefois de jaune, de rouille, de rougeâtre, de brun verdâtre : les variétés presque infinies de coloration que présente la Péliade ont permis de créer un bon nombre d'espèces douteuses, dont nous n'avons pas à nous occuper ici. Les scutelles abdominales varient de 144 à 156, et les paires de plaques sous-caudales de 28 à 48.

La *Vipera pelias*, qui remonte beaucoup plus vers le nord que la *Vipera aspis*, puisqu'on la retrouve jusqu'en Sibérie, devient beaucoup plus rare quand on descend vers le midi, et ne se rencontre guère au delà du nord de l'Italie. Elle manque en Espagne (Graells), mais elle se trouve dans les Pyrénées, Haute-Garonne, Ardèche, Lozère, Cantal, Creuse, Lot, Dordogne, Vendée, Vienne, Loire-Inférieure, Bretagne, Maine-et-Loire, Sarthe, Calvados, Oise, Seine-et-Oise, Somme, Pas-de-Calais, Yonne, Seine-et-Marne, Vosges, Doubs, Jura, Meuse, et Savoie.

Dans plusieurs départements, où on la rencontre en même temps que la *Vipera aspis*, elle y est moins commune (Sarthe, Ille-et-Vilaine, Vendée, Cantal, Doubs, Jura), tandis qu'au contraire elles sont plus communes dans l'Yonne. Les montagnes des Cévennes, dans la Lozère, présentent des *Vipera*

pelias et *aspis*, tandis que dans le reste du département on ne trouve que des *Vipera aspis*. La différence des terrains pourrait peut-être influer sur cette différence de station, et nous serions disposés à le croire, si nous nous en rapportions seulement à nos observations personnelles, car sur les terrains anciens, volcaniques, granitiques ou schisteux (Canigou, Viso, Puy-de-Dôme, Aubusson), nous n'avons jamais rencontré que des *Vipera aspis*, tandis que dans les terrains calcaires (1) seulement nous avons recueilli des *Péliades* en même temps que des *Aspics;* mais M. Viaud-Grandmarais nous a signalé que dans la Vendée et la Loire-Inférieure, où l'Aspic se trouve presque partout, la Péliade ne se rencontre que sur des terrains primitifs ou de transition, et n'a jamais été trouvée dans le vaste calcaire du marais méridional de la Vendée, et ces observations doivent nous rendre très-circonspects dans l'énonciation de l'opinion que nous avions formulée d'abord.

Très-facile à confondre au premier abord avec la *Vipera aspis*, la *Vipera pelias* s'en distingue par les plaques de sa tête, moins déprimée et aplatie; par l'absence d'écailles acuminées, les écailles carénées commençant immédiatement après les grandes plaques; par son corps plus mou à l'état vivant (Thomas). Mais cette distinction n'offre que peu d'intérêt pour nous au point de vue qui nous occupe, car les deux espèces paraissent à peu près aussi dangereuses l'une que l'autre, ou du moins les avis sont partagés : car les uns pensent que la Péliade est moins dangereuse, fuit moins vite, et s'éloigne moins de son repaire (Creuse), tandis que d'autres, au contraire, la signalent comme plus agile, plus irascible, et partant plus dangereuse (Thomas).

Vipera ammodytes, L. — Le museau prolongé en une verrue conique, molle et couverte de petites écailles; la tête large,

(1) Dans les environs de Nogent-le-Roi (Haute-Marne) la *Vipera pelias* abonde sur un escarpement calcaire (Martin); d'autre part, M. Lereboullet, qui pense que la nature du terrain a une grande importance sur la présence de ces animaux, croit qu'ils affectionnent spécialement les calcaires, et surtout les calcaires jurassiques.

triangulaire, séparée par un cou assez net du corps, qui est à demi arrondi, distinguent facilement cette Vipère, qui, comme les deux autres espèces, offre une variété extrême pour sa taille et pour sa couleur. La teinte générale du corps varie du gris cendré clair au jaune ferrugineux, et les nuances des taches irrégulières qui forment une bande dorsale, flexueuse et assez large, varient presque chez chaque individu. Les plaques abdominales varient de 142 à 152, et les paires de plaques sous-caudales de 28 à 36.

Cette Vipère, que l'on a indiquée dans le sud-est de la France, est extrêmement rare en France, et se rencontre plutôt dans les contrées méditerranéennes de l'Europe méridionale, en Italie, en Sicile, en Grèce, en Dalmatie et en Espagne (Graells).

Si les Vipères sont extrêmement nombreuses dans certaines parties de la France (Vendée, Loire-Inférieure, Lot, Haute-Marne, Côte-d'Or), il est d'autres départements où elles sont rares et ne se rencontrent qu'accidentellement [Meuse, Vosges, Bouches-du-Rhône, Corrèze, Oise (on affirme qu'elles ont presque disparu des environs de Clermont depuis l'époque où la vigne a cessé d'y fructifier), Somme, aux environs d'Amiens et de Doullens seulement]. Elles manquent même complétement dans les départements du Nord, de la Haute-Saône (arrondissement de Lure), et dans le Bas-Rhin et le Haut-Rhin (Lereboullet). On croit que peut-être il en existe sur le terrain jurassique sandgovien, près de Ferrette (Bardy). Il est curieux de signaler la tentative faite vers 1752 par Carlhan, médecin-pharmacien, qui dirigeait l'hôpital de Sainte-Barbe, à Belfort, et qui, faisant grand usage de Vipères, tenta à plusieurs reprises d'acclimater ces reptiles dans une propriété que le génie militaire a achetée depuis pour la construction du fort de la Justice : c'était un jardin situé dans un vallon dont la partie supérieure est couronnée de rochers, dont les têtes de bancs regardent le nord-ouest; mais toutes ses tentatives échouèrent, peut-être par suite de la température froide du pays (Bardy, Parisot).

Les Vipères se rencontrent surtout dans les endroits peu

fréquentés, tels que bruyères, friches, rocailles, à la condition qu'ils soient bien exposés au soleil; on les trouve aussi dans les bois, pourvu qu'ils ne soient pas trop touffus, et généralement sur le bord des chemins et des clairières, plutôt que dans le milieu des fourrés : elles sont assez fréquentes le long des haies, dans les amas de pierres, au milieu des vignes (mürgers du Jura), dans les moissons, où elles se cachent sous les javelles et où elles sont attirées par les rats, auxquels elles viennent faire la chasse. Souvent elles s'introduisent dans les fagots, et c'est là une cause fréquente d'accidents. La *Vipera aspis* paraît préférer les endroits secs, pierreux et sablonneux, tandis qu'au contraire la *Vipera pelias* semble se plaire davantage dans les bois frais et au voisinage des eaux (Graells).

Quelquefois on rencontre les Vipères dans des buissons peu élevés, tels que des genêts, les rhododendrons; mais cependant il paraît que le fait est rare, au moins dans certains pays, car il n'a pas été indiqué dans un grand nombre de réponses au Questionnaire. Quant à ce qui est de la *Vipera ammodytes*, il est constant qu'elle grimpe fréquemment dans les arbres même assez élevés.

La Vipère va quelquefois à l'eau, surtout la Péliade, qui nage assez bien; mais il semble que l'Aspic ait une certaine répulsion pour ce liquide, d'où il cherche à sortir dès qu'il y est tombé (Puel, Martius).

Elle pénètre quelquefois dans les maisons, surtout dans les laiteries et bergeries (Haute-Marne), dans les fournils (Lot), où elle est attirée par la chaleur; mais le plus ordinairement elle est introduite dans les habitations avec les fagots dans lesquels elle s'était réfugiée (Côte-d'Or, Vienne, Rhône, Yonne).

C'est au premier printemps que les Vipères sortent de leur torpeur; et, dès que les gelées blanches ont cessé, dès que les premiers rayons du soleil ont commencé à réchauffer l'atmosphère, elles quittent leurs retraites et apparaissent au dehors : l'époque de leur sortie, variable avec la température, oscille ordinairement de la mi-mars à la fin d'avril (Pyrénées, Ain, Hérault, Lozère, Lot, Ardèche, Vienne, Maine-et-Loire, Haute-

Marne, Vosges, Doubs, Côte-d'Or). Les Vipères sont en général les premiers reptiles à sortir, comme ils sont les derniers à rentrer lorsque les froids arrivent : elles disparaissent en général vers l'automne, de la fin de septembre (Eure, Vienne, Maine-et-Loire, Vosges, Doubs, Allier) à la fin de novembre (Yonne) ; cependant on les rencontre quelquefois pendant l'hiver, quand la saison est douce (Fontainebleau), mais ce n'est qu'exceptionnellement.

Les Vipères, qui se tiennent toujours à proximité de leur retraite, excepté vers le milieu de la belle saison, se rencontrent vers le milieu du jour, de dix à quatre heures environ (Cantal, Allier) ; mais de même qu'elles craignnt le froid et ne sortent pas si la température s'est refroidie, elles redoutent l'extrême chaleur, et se rencontrent moins souvent pendant les mois de juillet et d'août qu'en avril, mai et juin, et qu'en septembre et octobre (Loir-et-Cher, Oise, Vosges, Espagne).

Les heures auxquelles les Vipères sortent varient avec la saison ; mais, généralement le matin, elles ne se montrent guère que quand la rosée a disparu, et même les paysannes de Maine-et-Loire mettent à profit cette particularité pour *faire l'herbe* de leurs bestiaux dès le premier matin (Bérard), de même que les fabricants de balais du Lot ne récoltent leurs plantes que de très-bonne heure (Puel). Elles restent souvent tapies pendant le milieu du jour, au moment des plus fortes chaleurs, et reparaissent vers le soir pour ne plus rentrer qu'au moment du serein (Doubs, Yonne, Lot, Allier, Pyrénées).

Les Vipères sont-elles des animaux nocturnes? Beaucoup de naturalistes, se basant sur l'existence chez elles d'une pupille linéaire, qui est caractéristique des animaux nocturnes, et sur leur plus grande fréquence lorsque l'orage menace, répondent affirmativement ; mais quand on prête attention aux circonstances dans lesquelles on les trouve, tout au plus serait-on autorisé à les considérer comme crépusculaires, car c'est surtout le jour qu'on les aperçoit. Les chiens qui vont chasser la nuit ne sont presque jamais blessés, au contraire des chiens qui chassent le jour (Allier) : cependant on a cité l'exemple

d'un pêcheur mordu la nuit (Semur); mais les conditions de température et d'électricité de cette observation n'ont pas été assez nettement précisées pour qu'elle ait toute sa valeur.

Lorsque la saison froide arrive, les Vipères se retirent dans des excavations souterraines et sèches (Vienne, Hérault), quelquefois sous la mousse (Lot, Ille-et-Vilaine), dans des troncs cariés (Lozère, Creuse), d'autres fois sous des souches (Vendée, Ille-et-Vilaine), dans des fagots (Lot, Ille-et-Vilaine), et y passent cinq à six mois dans un véritable état d'hibernation. Quelquefois isolées (Pyrénées, Meuse, Savoie, Ardèche), le plus souvent plusieurs se réfugient dans un même trou, où on les trouve entrelacées et entortillées en une seule masse (Côte-d'Or, Vienne, Creuse, Allier, Espagne).

Exclusivement carnivores, et n'acceptant qu'une proie vivante, les Vipères recherchent, pour s'en nourrir, les petits mammifères, tels que les taupes (Wyder), les mulots, les rats, les souris, les musaraignes et les campagnols, ainsi qu'on a pu s'en assurer en examinant le contenu de l'estomac de quelques-uns de ces reptiles; fréquemment aussi elles se nourrissent de lézards, d'orvets, de crapauds, de grenouilles, et même quelquefois de salamandres; on assure aussi qu'elles mangent quelquefois des poissons (Haute-Garonne, Allier). Mais lorsque des animaux plus gros leur font défaut, elles se rejettent sur les insectes, et principalement sur les coléoptères, dont leur tube digestif renferme toujours de nombreux débris, et il paraît même que, dans leur jeune âge, elles se nourrissent presque exclusivement de ces animaux. Certains observateurs disent qu'elles mangent des mollusques et des lombrics (Lozère, Doubs, Oise); mais ce fait n'est admis qu'avec doute par d'autres personnes (Vienne, Ardèche), et est même contesté par d'autres (Pyrénées).

Un dissentiment aussi grand règne parmi les observateurs, quant au nombre des animaux nuisibles qu'elles peuvent détruire; car les uns pensent qu'elles en tuent un grand nombre (Hérault), tandis que d'autres croient qu'elles en prennent très-peu (Allier), et que d'autres enfin nient complétement le fait. La lenteur de la digestion des Vipères permet de croire

qu'elles ne peuvent pas détruire un grand nombre d'animaux pendant la saison où elles sont sorties.

Le fait de la destruction d'oiseaux par les Vipères est réel, au rapport du plus grand nombre des observateurs, et ce sont surtout les jeunes couvées, et principalement celles des espèces qui nichent à terre ou très-près du sol, qui sont les victimes de la voracité de ces reptiles (Pyrénées, Lozère, Savoie, Rhône, Haute-Marne, Oise, Vendée, Bretagne). Cependant, si le plus souvent ce sont de jeunes oiseaux (M. Puel a trouvé trois jeunes cailles dans l'estomac d'une Vipère) qui sont la proie des Vipères, quelquefois aussi ce sont des oiseaux adultes (madame Passy), et d'après les observations de M. Graells, la Vipère ammodyte, qui grimpe facilement dans les arbres, préfère de beaucoup les jeunes oiseaux aux mammifères, et renferme quelquefois dans son estomac jusqu'à quatre ou cinq passereaux.

Les Vipères ont un naturel sauvage et irascible, et bien que le plus ordinairement elles cherchent à fuir lorsque l'homme les approche, cependant, dans quelques circonstances, elles se lancent sur lui et le poursuivent plus ou moins loin : plusieurs faits à l'appui de cette opinion ont été indiqués dans les réponses au Questionnaire, et, parmi ceux-ci, nous rappellerons ceux de M. Thomas (Loire-Inférieure), qui nous a adressé un important mémoire sur ces reptiles. Il n'est donc pas étonnant que des accidents résultant de la piqûre de la Vipère aient été observés sur l'homme et sur les animaux, et, parmi ces derniers, principalement sur les chiens. Les animaux que l'on mène paître dans les bois sont quelquefois mordus par les Vipères : mais si ce sont des chevaux, des ânes, des mulets et des vaches, généralement la guérison se fait au bout de quelques jours, et les phénomènes se bornent à un peu d'enflure et à de la gêne dans les mouvements ; cependant la gravité dépend beaucoup du point qui a été blessé, et les accidents peuvent offrir une certaine gravité quand la piqûre a été faite au nez et aux lèvres (Pyrénées, Lozère, Haute-Marne, Jura, Creuse, Savoie, etc.). On croit, dans quelques pays, que les vaches qui ont été piquées à la tetine donnent pendant plu-

sieurs jours un lait lourd et sanguinolent (Jura) ; et dans beaucoup de localités, on attribue, sans bonnes preuves, bon nombre d'affections des mamelles à la piqûre des Vipères, et à ce que ces reptiles ont tété les bestiaux (Ardèche). Si les animaux d'un certain volume ne se ressentent ordinairement que très-peu des suites de la piqûre des Vipères, il n'en est pas de même des chèvres et des moutons, qui, si des soins judicieux n'ont pas été administrés en temps utile (Savoie, Lozère, Creuse, Hérault), sont gravement atteints, et succombent après avoir offert surtout les symptômes d'une inflammation de la base de la langue, qui menace de les étouffer (Graells).

Les chiens, qui sont assez fréquemment piqués par les Vipères, surtout à la chasse, éprouvent souvent des accidents très-graves, et meurent même sous l'influence du venin, surtout s'ils ont été piqués au nez ou à la langue. Au moment de la blessure, ils poussent des cris aigus, bavent beaucoup, et fuient en tournant sur eux-mêmes : bientôt un gonflement considérable se manifeste autour du point blessé, et s'étend rapidement à tout le membre; les animaux tombent à terre sans pouvoir faire un mouvement, et les chasseurs sont souvent obligés de les rapporter (Puel). Si un traitement rationnel a été employé en temps utile, les chiens reviennent au bout de peu de temps à eux ; mais ils conservent pendant plus ou moins longtemps une tristesse prononcée (Sarthe), et presque toujours il leur reste une faiblesse extrême, et des troubles de la vision et de l'ouïe qui peuvent les rendre impropres à la chasse. On a remarqué que les chiens qui avaient été piqués plusieurs fois étaient pris d'enflure à chaque accident, mais que les autres symptômes étaient d'autant moins marqués et moins persistants qu'ils avaient été déjà atteints un plus grand nombre de fois (Sarthe, Vendée). Un fait très-curieux, que nous aurons à rapprocher de phénomènes observés sur l'homme, nous a été communiqué par M. Georges Villers (Calvados), qui a observé chez des chiens piqués par des Vipères une enflure se reproduisant pendant deux ou trois années, et à des époques concordant avec celles de la piqûre.

Lorsque l'homme est piqué par une Vipère, il apparaît en

lui plusieurs phénomènes successifs que l'on peut ranger en trois catégories : phénomènes qui accompagnent la piqûre, phénomènes locaux qui la suivent, et phénomènes généraux qui en résultent. Tous ne se présentent pas chez un même malade, et quelques-uns sont très-rares, tandis que d'autres ne manquent jamais ou presque jamais.

Parmi les phénomènes qui accompagnent la piqûre, le premier indiqué, la première impression ressentie par le malade, est une *douleur* aiguë dans toute la partie blessée : instantanée, et semblable à un trait de feu qui irradie dans tout le membre, elle est quelquefois à peine sensible et tellement atténuée, que le malade ne s'en rend pas compte ; limitée quelquefois au membre blessé, parfois elle se fait sentir dans toute la moitié correspondante du corps.

Très-rarement, au moment même de la piqûre, le malade est pris d'une *syncope* immédiate.

Le point blessé ne laisse que très-difficilement apercevoir la trace des crochets, et quelquefois même elle échappe aux recherches, ce qui se comprend facilement quand on songe que la plaie, formée par un corps très-acéré, se fait dans la peau, et que, par suite, la rétraction doit diminuer de beaucoup l'étendue transversale déjà très-minime de la plaie. Assez souvent, heureusement, un léger écoulement sanguin, borné à quelques gouttelettes, ou parfois assez notable, vient poindre sur la trace des crochets, et permet de retrouver les points lésés ; mais bien souvent aussi il manque, ou les frottements font disparaître le léger suintement primitif, qui ne se reproduit plus. La trace doit être recherchée avec soin, car elle permet de distinguer si l'animal était venimeux ou non. Une Couleuvre, par sa morsure, formera deux lignes courbes de piqûres dont la concavité se regardera ; pour une Vipère, les crochets formeront sur le côté de la ligne de la mâchoire supérieure, deux piqûres beaucoup plus marquées que celles qui sont faites par les autres dents.

Le premier des phénomènes locaux consécutifs à la piqûre de la Vipère, et qui ne manque presque jamais, est la *tuméfaction* ou *gonflement* du membre blessé. Instantanée, ou ne

se montrant que plus ou moins longtemps après l'accident, rapide ou très-lente, elle va en augmentant progressivement, au point de distendre énormément le membre; elle gagne de proche en proche les organes, et finit par envahir quelquefois la moitié du corps. Quelquefois la tuméfaction diminue quand les autres symptômes augmentent d'intensité, mais le plus ordinairement elle va en progressant.

En même temps que le membre se tuméfie, il se manifeste une *aréole* inflammatoire autour de la piqûre, tantôt à peine visible, et tantôt très-apparente. Quant à l'*engourdissement* dont quelques malades se plaignent, il paraît devoir être rapporté à la distension du membre, de même que les *douleurs* vives, lancinantes et persistantes accusées par quelques personnes.

Le membre, en même temps qu'il se tuméfie et est le siége de douleurs plus ou moins vives, prend une *couleur* rouge, comme ecchymosée, livide et marbrée ou violacée; mais cette coloration ne se manifeste généralement que quelque temps après l'accident, le lendemain ou dix-huit heures après; la douleur et la coloration, qui suivent quelquefois une marche déterminée, et dans quelques cas non, semblent le plus ordinairement suivre la direction des vaisseaux veineux et lymphatiques (Raimbert).

Quelquefois on voit apparaître sur le membre des *phlyctènes* disposées tout autour du point piqué, et formant une couronne qui, chez quelques malades, s'élargit de plus en plus (Raimbert, Graells) : ces phlyctènes, dont l'apparition peut avoir été empêchée par l'emploi assez prompt du traitement, ont été attribuées à l'agent thérapeutique par le professeur Gerdy.

Chez quelques malades, la peau est frappée de *gangrène* autour du point blessé, mais cette mortification, qui peut s'étendre aux parties sous-jacentes, est très-rare et peut être attribuée, avec quelque raison, au mode de traitement.

Les *phénomènes généraux* qui résultent de la piqûre de la Vipère, et qui ont, à bon droit, éveillé la sollicitude des médecins, peuvent manquer quelquefois (Raimbert), mais presque

jamais ils ne font défaut. Parmi eux, ceux qui se développent les premiers sont les *angoisses* très-vives, auxquelles se joignent des *syncopes* plus ou moins fréquentes (Veyrines, Graells). Presque tous les malades éprouvent de la *dyspnée*, qui se traduit par un simple malaise chez quelques-uns, tandis que chez d'autres la parole est haletante et entrecoupée.

La peau quelquefois se couvre de *sueurs* froides très-abondantes et comme visqueuses (Graells), et déterminant un certain soulagement. Le *pouls* devient petit (Graells), intermittent, irrégulier et même presque insensible. Enfin, chez quelques malades, on remarque des mouvements *convulsifs* prononcés.

La *vue* perd parfois de sa netteté (Veyrines, Scoutetten), et assez souvent les malades se plaignent d'éblouissements (Puel). Si l'affection consécutive à la piqûre prend de la gravité, les malades peuvent être pris de *délire* (Puel), de trouble des fonctions intellectuelles, mais le plus souvent ce symptôme manque, et tout au plus y a-t-il de légères rêvasseries, de l'assoupissement, qui ôte en partie au patient le sentiment de ce qui se passe autour de lui. Une *soif* assez vive (Veyrines, Graells) peut se faire sentir ; mais quelquefois le malade ne peut rien garder, et des *vomissements* bilieux et fréquents débarrassent l'estomac des matières qu'il contient (Graells, Puel). Quand les vomissements manquent, il y a tout au moins des *nausées* (Veyrines, Puel); et quand ils existent ou même quand ils n'ont pas lieu, le corps prend une teinte jaunâtre comme dans l'*ictère* (Veyrines), ce qui fait que le malade a tout à fait l'aspect d'un fiévreux (Graells). Les malades enfin ont des *déjections* copieuses, diarrhéiques et quelquefois involontaires (Gelly), plus rarement elles sont suspendues, ainsi que la sécrétion urinaire.

Généralement tout se borne aux phénomènes que nous venons d'indiquer, et qui disparaissent d'autant plus vite qu'on a eu recours à un traitement plus rationnel et plus rapide; mais il n'en est pas toujours ainsi, l'affection prend un degré beaucoup plus grand de gravité et se termine par la mort. Dans ce cas la plaie laisse en général suinter un liquide sanieux et fétide.

Il est extrêmement difficile de pouvoir indiquer même approximativement la proportion des malades qui ont succombé par rapport au nombre des blessés, et il est à regretter que nulle part, malgré la difficulté que présente ce travail, on n'ait cherché à établir une statistique exacte des accidents causés par les Vipères.

Dans quelques pays on semble attribuer très-peu de gravité aux suites de la piqûre de la Vipère ; dans d'autres, au contraire, on lui attribue les plus fâcheux résultats. Pour pouvoir donner raison aux défenseurs de l'une et de l'autre opinion, il faudrait que dans les divers faits publiés, on eût noté avec soin toutes les circonstances qui pouvaient rendre plus facile la comparaison, et, comme on sait, les causes de la gravité du pronostic peuvent appartenir à l'animal qui a piqué, ou être inhérentes au malade, et par conséquent il faut tenir compte de l'influence heureuse et fâcheuse des diverses conditions où pouvaient se trouver la Vipère ou le malade. Il n'est pas nécessaire de faire remarquer que si plusieurs Vipères avaient piqué une même personne, les symptômes seraient de beaucoup plus graves, mais c'est là un accident extrêmement rare, et dont nous ne connaissons aucune observation. Si un même animal a piqué à plusieurs reprises, les symptômes sont plus alarmants chez le malade ; mais si plusieurs personnes ont été successivement piquées, le danger sera d'autant moindre qu'il y aura eu auparavant un plus grand nombre de piqûres. Il n'est pas indifférent d'être piqué par une Vipère de telle ou telle espèce, car il semble démontré que chez quelques-unes le venin a une activité plus grande que chez d'autres : la Vipère ammodyte l'emporte de beaucoup sur l'Aspic et la Péliade ; mais les assertions qui sont émises sur le plus ou moins de danger des variétés rouges, grises ou noires des Vipères ne sont pas basées sur un nombre suffisant d'expériences ou d'observations, pour qu'on puisse rien affirmer. Le volume de l'animal doit être pris en considération pour le pronostic. Mais ce qui serait le plus important, ce serait de savoir si l'animal avait fait usage de son venin depuis plus ou moins longtemps ; car le venin

ne se reformant qu'avec lenteur dans les vésicules, le danger sera moindre si peu de temps s'est écoulé depuis la dernière piqûre, et c'est à l'accumulation du venin dans les vésicules pendant toute la période d'hiver, pendant laquelle l'animal engourdi n'a pas fait usage de ses crochets, qu'on doit attribuer l'aggravation de la maladie à la suite de piqûres faites au printemps, par rapport à celles faites dans d'autres saisons (Thinus, Texier, Puel, madame Passy). D'autres observateurs pensent au contraire que c'est pendant les chaleurs de l'été et au moment de l'accouplement que la blessure de la Vipère est le plus redoutable (Aveyron, Isère, Haute-Savoie), mais tous s'accordent pour ne trouver qu'une gravité moindre aux blessures faites pendant la saison froide, l'animal étant en torpeur, moins disposé à mordre, et n'ayant pas encore, le plus souvent, achevé sa lente digestion.

En général, on doit avoir moins de craintes sur les suites de la piqûre dans un pays à température peu élevée que dans une contrée chaude ; il est bon aussi de tenir compte de l'état électrique de l'atmosphère, car les Vipères alors sont plus irritables et beaucoup plus disposées à mordre.

Si nous passons au malade, nous verrons que l'âge a une influence incontestable et qui n'a pas besoin d'être expliquée en raison de la différence dans la résistance aux divers agents et dans l'activité de l'absorption. Le sexe n'a pas une grande importance, si ce n'est dans la différence de force qui existe ordinairement entre l'homme et la femme. Le tempérament du malade doit être pris en sérieuse considération, et il est admis généralement que les individus à tempérament lymphatique et nerveux (madame Passy), et surtout ceux qui sont disposés aux affections hystériques, sont plus vivement impressionnés par le venin de la Vipère, toutes autres circonstances étant égales d'ailleurs. L'état de pléthore ou de vacuité des organes digestifs ne paraît pas avoir une influence notable. Le point qui a été blessé doit être spécifié avec soin : car si le membre est petit, les dents s'y seront enfoncées profondément ; s'il est volumineux, au contraire, elles n'auront fait qu'égratigner superficiellement, et de là des différences no-

tables dans l'intensité des accidents. L'imagination enfin exerce aussi une influence marquée, et les faits ne manquent pas pour prouver la réalité du rôle qu'elle peut jouer dans la terminaison de la maladie.

Lorsque les accidents primitifs de la piqûre de la Vipère se sont évanouis, il se présente quelquefois des phénomènes postérieurs que l'on a considérés comme étant la suite de cette inoculation du venin : on ne peut certainement pas nier qu'il n'en soit ainsi, mais jusqu'à ce jour un trop petit nombre d'observations a été recueilli pour permettre de faire un tableau exact des diverses affections qui peuvent être le résultat de la piqûre des Vipères.

Cependant il nous paraît utile d'appeler l'attention sur divers faits qui ont été signalés par plusieurs observateurs, et dont l'étude pourrait offrir quelque intérêt, ne fût-ce qu'au point de vue purement scientifique. C'est ainsi que quelques personnes ont observé, à la suite des piqûres de Vipères, des affections particulières du poumon (Bretagne, Viaud-Grandmarais); que d'autres ont pu reconnaître un affaiblissement marqué de la vue (Vosges, Lot). Mais parmi les faits les plus singuliers qui ont été indiqués comme consécutifs à la piqûre de la Vipère, nous devons signaler tout particulièrement la périodicité de symptômes se manifestant chez les malades, pendant plusieurs années, et quelquefois pendant un grand nombre d'années, à l'époque même où l'accident primitif avait eu lieu. Ces faits, sur lesquels aucune explication n'a pu encore être donnée, ont été observés dans plusieurs localités et mériteraient de fixer l'attention des personnes qui sont à même de suivre des malades piqués par des Vipères (Lozère, Bretagne ; madame Passy, de Mimont, Léonce Berger, Anselmier, Soubeiran.)

Bien que quelquefois les blessures faites par les Vipères puissent guérir sans aucun traitement, comme l'ont observé un grand nombre de personnes, et comme l'ont démontré les expériences de Fontana et de Morgagni, qui ont constaté un rétablissement complet après l'emploi des médicaments même les plus contraires au but que l'on se proposait, il n'en est

pas moins indispensable d'instituer un traitement prompt et énergique, car les phénomènes résultant de l'inoculation du venin peuvent devenir assez graves pour entraîner une terminaison fatale, ou tout au moins les souffrances sont plus vives et plus longues ; quand les malades sont abandonnés à eux-mêmes, les accidents locaux et généraux sont plus prononcés, et en particulier on a observé une tendance plus grande à la gangrène (Graells, Puel) : aussi presque tous les observateurs, pour ne pas dire l'unanimité, s'accordent à reconnaître la nécessité d'un traitement après une piqûre de Vipère.

Comme l'a dit Fontana, « il n'y a sorte de matière ou de médicament que quelqu'un n'ait pas éprouvée contre cette maladie » ; et parmi les moyens le plus souvent mis en usage dans nos provinces, il en est encore quelques-uns qui ne sont basés sur aucune raison plausible, aussi ne ferons-nous que les indiquer sommairement ici. C'est ainsi que dans les départements du Lot et de l'Aube, on fait tenir pendant plusieurs heures le membre dans de la terre fraîchement remuée, on le frictionne avec de la terre humide, et l'on y fait des applications de sel et d'ail pilé. Dans quelques communes des environs de Figeac et du canton de la Tronquière, on applique sur la plaie le ventre d'un crapaud de la grande espèce (dite *Savate* dans le pays) ; l'animal, dit-on, ne tarde pas à coasser plaintivement et à périr, tandis qu'au contraire le malade éprouve un soulagement instantané et guérit promptement. (Il est à noter que ce procédé a été trouvé par un maire de Linac dans l'article Vipère de l'*Agronome*, dictionnaire portatif d'agriculture, publié à Paris, en 1766, chez la veuve Didot, à la Bible d'or, et que depuis cette époque il s'est propagé dans tout le canton, de telle sorte que c'est aujourd'hui le seul moyen employé.) (L. Puel.) Dans d'autres contrées, on a recours aux *guérisseurs de venins*, *rebouteurs*, *conjureurs*, *sorciers*, *panseurs*, *charmeurs*, qui emploient les recettes les plus bizarres, et jouissent malheureusement de toute la confiance des blessés, qui abandonnent, pour suivre leurs prescriptions, les traitements les plus rationnels auxquels les avaient

soumis les hommes de l'art (Viaud-Grandmarais). Parmi les végétaux employés contre la morsure des Vipères, nous en trouverons beaucoup dont l'action nous paraît devoir être ou nulle ou bien médiocre, en raison même du peu d'activité de leurs principes. En Andalousie, les bergers ont encore grande confiance en la poudre de *Viborera* (*Echium vulgare*) ou de l'*Aristolochia longa*, qui ne paraissent guère agir que comme de puissants sudorifiques (Graells). Dans la Sarthe, on fait boire aux animaux et à l'homme (un verre aux premiers, un demi-verre au second) une infusion d'*Echium vulgare* mêlé de feuilles de *Verbascum thapsus*, *Galium cruciatum* et de *Potentilla reptans*, dans du vin blanc, auxquelles on a ajouté une once de poivre, une poignée de sel marin, trois gousses d'ail et *trois coups de poudre* : joignez à cette médication des scarifications avec un instrument tranchant, et mieux encore avec des épines de groseillier, et le malade sera guéri (Laurence). Dans la Vendée, on couvre le membre avec de la moelle de chou de vache et l'on en nourrit le malade, ou bien on lui fait boire une infusion vineuse de bouillon-blanc (Brierre). Dans la Haute-Savoie, quelques empiriques font boire le bouillon fait avec l'animal qui a mordu ; d'autres appliquent des feuilles d'*Anemone sulphurea* et *Halleri*, *Ranunculus Villarsii*, *bulbosus*, ou des racines de *Ranunculus thora* et de *Ficaria ranunculoides*, ou de *Veratrum album*, et en même temps ils font boire des infusions concentrées d'*Artemisia mutellina* et *glacialis*, et surtout de *Ranunculus glacialis* et *Seguieri* (Thabuis). Dans la Loire-Inférieure, les paysans ont habituellement recours à des infusions vineuses dans lesquelles ils font entrer des plantes souvent très-différentes, mais parmi lesquelles se trouve toujours le *Galium verum*, et ils prétendent par leur emploi guérir très-promptement la piqûre des Vipères (Thomas). Dans les Basses-Pyrénées, au contraire, à Béost, c'est la feuille du frêne qui est souveraine.

Un des moyens les plus efficaces, à la condition d'être appliqué promptement, est la *cautérisation* au moyen du fer rouge, qui désorganise les parties qu'il touche, y forme une eschare, et dans cette eschare détruit le venin, les

organes absorbants, et modifie les liquides qui y étaient contenus. On peut lui substituer, on lui substitue en effet les caustiques, tels que la potasse, la pâte de Vienne, le beurre d'antimoine et surtout l'ammoniaque, qui comme lui peuvent agir comme désorganisateurs. Cette dernière substance, dont les louanges ont été chantées sur tous les tons, que beaucoup de personnes considèrent encore comme le spécifique de la piqûre de la Vipère (Pyrénées, Bretagne, Yonne, Côte-d'Or), mais qui cependant, comme l'a démontré Fontana, et depuis le professeur Gerdy, n'est pas aussi infaillible qu'on l'a dit, est d'un emploi fréquent. La *ligature*, qui a l'avantage de retarder l'absorption du venin, et de donner le temps au malade d'aller chercher du secours, a joui et jouit encore d'une grande réputation, surtout quand elle est faite avec certaines substances, avec du genêt par exemple (Eure)! Les ablutions d'eau froide ont été aussi préconisées et paraissent avoir de bons résultats, si l'on s'en rapporte aux observations de M. Thomas, qui a vu plusieurs fois des chiens piqués par des Vipères aller se plonger dans un ruisseau, y rester quelques heures, et revenir guéris. Quant à l'emploi à fortes doses d'alcooliques, médication dont on s'est bien trouvé dans les pays chauds, nous ne l'avons pas trouvé indiqué dans nos départements contre la piqûre des Vipères. Tels sont les principaux modes de traitement dont nous avons trouvé l'indication, et si nous avions voulu rapporter tous ceux que les empiriques, à tort ou à raison, préconisent, nous aurions pu dresser une longue liste de médicaments plus ou moins excentriques.

Quelle que soit la médication en faveur dans le pays, quand un homme aura été mordu par une Vipère, nous croyons que le mieux sera d'opérer immédiatement une ligature, assez large pour ne pas blesser, au-dessus de la partie piquée, de façon à interrompre toute communication avec le tronc et à prévenir ainsi l'absorption du poison. Le malade opérera la succion de ses plaies et tâchera de les faire saigner, et s'il est nécessaire on opérera quelques scarifications, puis on cautérisera les plaies soit au fer rouge, soit au moyen d'un caustique. On pourra employer avec avantage la liqueur dont la formule

a été donnée par le docteur Rodet contre l'absorption du virus vénérien, et qui est composée de :

Perchlorure de fer.	4 grammes.
Acide citrique.	4 —
Acide chlorhydrique	4 —
Eau distillée.	24 —

On en instille une goutte sur la partie piquée, et on applique dessus, pendant un quart d'heure environ, un peu de charpie : le patient éprouve un sentiment de cuisson qui ne dure qu'un instant; il se forme une ampoule qui finit par avoir l'aspect d'une piqûre de cousin. Cette papule cesse de s'étendre au bout de vingt à trente minutes, commence à se flétrir au bout de deux heures, et disparaît complétement après quelques heures. On pourra employer aussi l'iode ou l'iodure de potassium ioduré, proposé par M. Brainard, ou même le brome. D'après M. Viaud-Grandmarais (1), on substituera avec avantage à ces liquides la solution de MM. Brainard et Green, qui peut, sans inconvénient, être mise entre les mains de tout le monde. Elle est formée de :

Eau.	50 grammes.
Iodure de potassium	4 —
Iode métallique	125 centigrammes.

Mais tous ces moyens ne sont bons qu'à la condition d'être appliqués immédiatement, et leur action n'est que médiocre en comparaison de ceux que l'on doit prendre à l'intérieur. On se trouvera bien de faire frotter le membre et les environs de la plaie avec des liniments ammoniacaux, et plus tard on posera des cataplasmes émollients dont l'utilité est de faire

(1) Pour faciliter l'introduction du caustique dans la plaie, M. Viaud-Grandmarais a imaginé un petit flacon fermant à l'émeri, dont le bouchon, long et conique inférieurement, plonge dans le liquide. Au moyen de ce bouchon, on peut faire pénétrer la substance médicamenteuse par gouttes jusqu'au fond des blessures agrandies. Ce petit appareil est de dimension telle qu'il est très-facile à emporter, et peut remplacer avec avantage le flacon d'alcali volatil dont se munissent presque tous les chasseurs.

cesser le gonflement et l'engorgement du membre. On donnera à l'intérieur des toniques et des sudorifiques, quelquefois des potions ammoniacales, mais l'action de ces dernières n'est pas assez certaine pour qu'on ne puisse s'en passer complétement. Du reste, la médication offrant des variations presque avec chaque malade, il ne reste au médecin qu'à se laisser guider par les circonstances pour faire ses prescriptions dans tel ou tel sens.

La Vipère est détruite par plusieurs espèces d'animaux, et parmi ceux-ci on signale divers oiseaux, tels que les corbeaux et les choucas (Pyrénées, Ille-et-Vilaine), la corneille à bec de corail (Pyrénées-Orientales), et diverses espèces d'oiseaux de proie, parmi lesquelles on distingue surtout la buse (Haute-Marne, Savoie), le grand duc (Creuse), les faucons, les milans, etc. Ces animaux, qui les coupent en morceaux et les mangent, paraissent leur faire une chasse très-active, car fréquemment on a trouvé dans leur estomac des Vipères ainsi déchirées et ingurgitées. Quant aux cigognes, sur lesquelles quelques personnes ont voulu attirer l'attention comme étant d'excellents destructeurs, outre que ce sont des oiseaux de passage qui ne séjournent pas assez longtemps dans les pays qu'elles habitent momentanément pour chasser beaucoup ces ophidiens, il semble qu'elles recherchent surtout les Couleuvres, et particulièrement le *Tropidonotus natrix* (Graells); et si l'on s'en rapporte à une observation transmise par M. Lucy (dans la Côte-d'Or), elles dédaigneraient les Vipères, car notre confrère a vu deux de ces oiseaux refuser de toucher à deux Vipères qu'on leur avait présentées, mais mortes à la vérité.

On peut rapprocher des oiseaux indiqués plus haut les volailles et oiseaux de basse-cour, qui nulle part n'ont été indiqués comme ayant éprouvé d'accidents de la suite de piqûre de Vipères, mais qui ont été signalés, sur un grand nombre de points (Pyrénées, Ardèche, Lot, Lozère, Rhône, Haute-Marne, Jura, Bretagne, etc.), comme faisant une guerre acharnée aux Vipères, qu'ils tuent à coups de bec; en particulier, on a remarqué que les poules leur font une chasse

d'autant plus active qu'elles ont des poussins plus nombreux (Puel). Les dindons, qui en sont très-friands (Bretagne, Haute-Marne), les oies et les canards se distinguent, entre tous les oiseaux de basse-cour, par leur adresse à les tuer à coups de bec, tout en évitant leurs atteintes, et par l'avidité avec laquelle ils les mangent après les avoir coupées en tronçons (Pyrénées).

Parmi les mammifères, la fouine et le putois ont été indiqués comme destructeurs de Vipères (Savoie, Vendée); mais c'est surtout le hérisson, cet animal si utile par le grand nombre d'insectes et de mollusques dont il se nourrit, qui a été signalé comme étant le destructeur par excellence des Vipères, et, à l'appui de cette opinion, nous rappellerons le fait d'un pépiniériste de Lyon, qui, ayant mis dans un terrain infesté de ces reptiles quelques hérissons, vit bientôt disparaître ces hôtes immondes (Béraud); mais il ne faut pas oublier d'opposer à ce fait l'observation de la cohabitation dans les fossés de Doullens (Somme) des hérissons, qui abondent, et des Vipères, qui n'y sont pas rares.

Les chiens, qui indiquent très-bien les Vipères quand ils en rencontrent, sont de mauvais destructeurs (Louis, de Dax), et ce n'est qu'accidentellement que certains terriers tuent quelques Vipères (Lavardun).

Dans l'état actuel des choses, l'animal qui semble le mieux disposé pour détruire les Vipères, est certainement le cochon ou le sanglier, qui en est très-friand, et qui sait très-bien les tuer après leur avoir mis le pied sur la tête (Pyrénées, Estramadure, Dordogne, Haute-Marne). Nous signalerons ici l'observation faite par les habitants de la Double (Dordogne), que les Vipères sont devenues de beaucoup plus nombreuses depuis que les sangliers y ont été détruits (de Lentilhac), et surtout le fait suivant, dont nous devons la communication à l'obligeance de madame Passy : « Le parc de Château-Vilain » (Haute-Marne), agreste, sauvage et de plus de 200 hectares, » fourmillait de Vipères avant qu'on mêlât des sangliers aux » cerfs, aux daims et aux chevreuils qui en sont les habi- » tants actuels. Mais à peine ceux-ci y furent-ils, que les rep-

» tiles, sans disparaître tout à fait, diminuèrent pourtant dans » une telle proportion, que la promenade au parc pouvait se » faire sans inquiétude. Toutefois il advint que, comme le » parc contenait de bonnes truffières, les sangliers ravagèrent » tout pour trouver et manger les truffes, ce qui força à tuer » en 1857 le dernier des sangliers qu'on y avait mis. Mais, » depuis qu'il n'y a plus de sangliers, les Vipères reparaissent, » et se font voir en tel nombre, que l'on a résolu de remettre » des sangliers au parc, pour pouvoir y maintenir un équi- » libre tolérable. » (Madame Passy, 1859.)

Dans quelques départements, pour favoriser autant que possible la disparition des Vipères, il a été alloué des primes pour chaque animal détruit : c'est ainsi que l'on accorde 25 centimes par tête, dans l'arrondissement de Vendôme (Loir-et-Cher), à Fontainebleau, ainsi que dans l'arrondissement de Sémur (Côte-d'Or), où d'abord elle était fixée à 50 centimes. Malheureusement la chasse a diminué alors dans une proportion très-grande, et la destruction ne donne plus des chiffres aussi élevés qu'avant cette mesure (1566 Vipères en 1857, 5330 Vipères en 1858, et 5448 en 1859). Les chiffres qui nous ont été communiqués pour le département de la Haute-Marne par madame A. Passy ont une éloquence qui nous dispensera d'autres détails, pour démontrer l'importance de la fondation de primes pour la destruction des Vipères : « En 1854, la quantité de Vipères et les accidents qui en » résultaient commencèrent à émouvoir assez vivement le » conseil d'arrondissement de Chaumont, pour qu'il demandât » au conseil général de voter des fonds pour leur destruction ; » proposition qui fut discutée et alors rejetée. En 1855, la » demande d'un crédit fut de nouveau présentée au conseil » général, qui la prit en considération, et alloua la somme de » 1500 francs, inscrite au budget de 1856 : un arrêté préfectoral » de novembre 1855 fixa la prime à 50 centimes par tête de » Vipère tuée et présentée. Mais dès la première année, le » nombre des Vipères apportées a été tel, que la somme de » 1500 fr. a été dépassée et a atteint le chiffre de 8707 fr. 50 c., » ce qui représente l'extermination de 17 415 Vipères. En 1857,

» l'allocation étant encore de 1500 francs, il a été payé 983 fr., » représentant 1966 Vipères à 50 centimes ; en 1858, les Vi- » pères n'étant plus payées que 25 centimes, leur nombre s'est » élevé à 11 532, et le prix payé a été de 2883 fr.; en 1859, il » y a eu 8066 Vipères détruites ; en 1860, 10 330, et en 1861, » jusqu'au 25 octobre, 7036 Vipères. Le total des Vipères » dont l'établissement de la prime a causé la destruction a » donc été, de 1856 à 1861, de 57 045 Vipères ! »

Des faits que nous venons de rapporter, il résulte certainement que le meilleur moyen d'arriver à la destruction des Vipères, est la fondation de primes accordées pour chaque animal tué et présenté : c'est là, du reste, l'opinion qui est le plus généralement admise, et l'efficacité de cette mesure sera incontestable si la prime est suffisamment élevée ; car sans cela elle cessera encore d'être un appât pour les chasseurs de Vipères, et la preuve en est que, dans les départements où la prime a été abaissée de 50 centimes à 25, on a constaté immédiatement une diminution notable dans le nombre des animaux présentés (Haute-Marne, Côte-d'Or). Il paraît aussi très-important de faciliter autant que possible le payement de la prime, car il paraît que dans quelques localités, et en particulier dans l'Yonne, les formalités à remplir ont dégoûté les chasseurs de Vipères.

Concurremment avec la prime, il serait certainement avantageux, comme on l'a demandé pour l'Ille-et-Vilaine, de favoriser les défrichements des lieux incultes, et le développement des animaux destructeurs, tels que le hérisson, qui, malgré les services qu'il rend à l'agriculture, est, en vertu de préjugés absurdes, poursuivi à outrance dans certains pays (Oise), et le cochon (1), dont les services, comme destructeur des Vipères, ont été indiqués plus haut. Quant à l'introduction d'animaux étrangers à notre pays, nous ne croyons pas que cette mesure puisse être efficacement prise, car les chasseurs ne se feraient certainement pas faute de les

(1) Malheureusement le cochon et le sanglier offrent l'inconvénient de bouleverser les cultures, et cette disposition annihilera, pour les cultivateurs, les avantages qu'ils présenteraient comme destructeurs de Vipères.

détruire, et, d'ailleurs, nous trouvons chez nous-mêmes des moyens suffisants d'action. Nous ne pouvons approuver l'emploi qui a été proposé d'appâts empoisonnés; car les Vipères, comme tous les serpents, ne veulent qu'une proie vivante, et délaisseraient, sans aucun doute, des appâts qui pourraient être la cause d'accidents pour plusieurs de nos animaux utiles, qui sont moins difficiles dans le choix de leurs aliments.

Il résulte des observations contenues dans ce rapport, que le moyen le plus efficace pour arriver à la destruction des Vipères consiste dans l'allocation de primes; mais que, pour arriver à un résultat satisfaisant, il est essentiel que la mesure soit générale, et votre commission vous propose :

1° D'adresser à Son Excellence le Ministre de l'intérieur une lettre qui lui fasse connaître les inconvénients de la multiplication des Vipères, les heureux résultats obtenus dans quelques départements par la fondation de primes affectées à leur destruction, et de le prier de vouloir bien soumettre aux conseils généraux l'étude de cette question, qui intéresse à un si haut degré les populations agricoles.

2° D'appeler l'attention des Sociétés d'agriculture et des Comices agricoles sur l'importance que présenterait la disparition de ces reptiles, au moyen de fonds votés par eux, et qui, quelque modiques qu'ils soient, viendraient s'ajouter à ceux qu'auraient déjà votés les conseils généraux.

3° D'intéresser à cette œuvre les propriétaires des différentes communes, qui pourraient s'engager à leur gré pour une somme fixe, ou pour une quotité dans la somme que les subventions ne couvriraient pas.

4° D'adresser les remercîments de la Société aux diverses personnes (1) qui ont bien voulu lui faire parvenir des réponses à son Questionnaire.

(1) AIN, docteur Ébrard.
ALLIER, Comice de Montluçon : Victor Texier, Société des sciences médicales de Gannat.
ALPES-MARITIMES, Sous-Préfet de Grasse.
ARDÈCHE, Verne (de Largentière); Nier de Privas; Péniat de Tournon.
ARIÉGE, Société d'agriculture.
AUBE, Jules Ray.
AVEYRON, Giron de Buzareingues.
BOUCHES-DU-RHÔNE, M. Lucy; Comice agricole d'Aubagne.
CALVADOS, Georges Villers; Société

d'agriculture et des sciences, de Bayeux.
CANTAL, Jules Rengade; Comte de Quinemont.
CHARENTE-INFÉRIEURE, Brierre (de Riez).
CORRÈZE, Préfet.
CÔTE-D'OR, Sous-Préfet de Sémur; Collenot.
CÔTES-DU-NORD, Conservateur des forêts.
CREUSE, Barailon.
DORDOGNE, Sous-Préfet de Nontron; de Lentilhac (de Ribérac).
DOUBS, docteur Monnot.
EURE, Chesnon.
EURE-ET-LOIR, docteur Raimbert (de Châteaudun).
FINISTÈRE, Conservateur des forêts.
GARONNE (HAUTE-), Roumeguère; Société d'agriculture.
GERS, Conseil central de salubrité; Conseils d'hygiène de Lectoure, Mirande, Condom et Lombez.
HÉRAULT, docteur Martins; Westphal-Castelnau.
ILLE-ET-VILAINE, Conseil d'hygiène; Société d'agriculture; Conservateur des forêts.
ISÈRE, Anselme Petetin.
JURA, Comices agricoles d'Orgelet, de Poligny et de Saint-Jullien.
LOIR-ET-CHER, Luce (de Vendôme).
LOIRE (HAUTE-), Société d'agriculture; Sous-Préfets de Brioude et d'Yssingeaux.
LOIRE-INFÉRIEURE, Thomas; docteur Viaud-Grandmarais.
LOIRET, Wattbled (de Meung); Société des sciences, arts, d'Orléans.
LOT, Puel (de Figeac).
LOT-ET-GARONNE, Comice agricole de Monflanquin.
LOZÈRE, Société d'agriculture.
MAINE-ET-LOIRE, Conservateur des forêts; Béraud, Société académique.
MARNE (HAUTE-), madame A. Passy.
MEUSE, Société d'agriculture; Liénard, Société philomathique; Sous-Préfets de Montmédy et Commercy.
MORBIHAN, Conservateur des forêts.
NORD, Société impériale des sciences, agriculture et arts.
OISE, Conservateur des forêts (Clermont); Conseils d'hygiène de Senlis, Compiègne, Beauvais; Institut normal agricole de Beauvais.
PAS-DE-CALAIS, Sous-Préfet de St-Pol.
PUY-DE-DÔME, Ducros de Saint-Germain.
PYRÉNÉES (BASSES-), Préfet.
PYRÉNÉES (HAUTES-), Louis (de Dax).
PYRÉNÉES-ORIENTALES, Préfet.
RHIN (BAS-), Lereboullet (de Strasbourg).
RHIN (HAUT-), Société d'histoire naturelle de Colmar; Parisot (de Belfort).
RHÔNE, docteur Lortet; Coinde.
SAÔNE (HAUTE-), Sous-Préfet de Lure.
SAÔNE-ET-LOIRE, docteur Pailloux (de Saint-Ambreuil).
SARTHE, Anjubault; Aimé Laurence; Lavardun.
SAVOIE, Thabuis (de Moutiers.)
SEINE-ET-MARNE, comte de Sinety; Dennecourt; de Mimont.
SEINE-ET-OISE, Préfet.
SÈVRES (DEUX-), Guyot (de Parthenay); Radier fils (de Melle).
SOMME, Préfet.
TARN-ET-GARONNE, Société d'horticulture et d'acclimatation; Brun.
VAR, docteur Turrel (de Toulon).
VENDÉE, Brierre (de Riez); Main.
VIENNE, Mauduyt (de Poitiers); Sous-Préfet de Châtellerault.
VOSGES, Société d'émulation; Bardy (de Saint-Dié); Conseil d'hygiène de Neufchâteau; Conservateur des forêts.
YONNE, Jullien.
ESPAGNE, Graells (de Madrid).

5° D'envoyer un exemplaire de ce rapport aux conseils généraux, aux sociétés d'agriculture et aux comices agricoles.

SUR LA FÉCONDITÉ

DE

CERTAINES RACES DE MOUTONS CHINOIS,

Par M. Frédéric JACQUEMART.

(Séance du 31 juillet 1863.)

Depuis plus d'une année, l'attention de la Société impériale zoologique d'acclimatation a été appelée sur la race des Moutons ong-ti de Chine.

Les Brebis de cette race font, au dire des voyageurs les plus compétents, deux portées par an, et chaque portée est, le plus souvent, de trois ou quatre Agneaux.

Ainsi, une seule Brebis ong-ti donnerait naissance, chaque année, à six ou huit Agneaux, tandis que nos Brebis n'en donnent, en général, qu'un et parfois deux.

Une fécondité si extraordinaire pourrait-elle faciliter la solution d'un grand problème qui préoccupe tant d'esprits sérieux : « Produire beaucoup de viande à bon marché ? » Une telle question était bien digne d'être étudiée d'une manière complète et pratique par la Société d'acclimatation.

Elle chercha d'abord à s'éclairer et à connaître la vérité sur le fond des choses. Les journaux anglais vantaient la fécondité merveilleuse d'une race chinoise nouvellement importée en Angleterre ; la Société chargea l'un de ses membres éminents, M. le docteur Cloquet, qui se rendait à Londres au printemps 1862, de vouloir bien faire une enquête, et de se procurer, s'il était possible, quelques sujets de cette race.

Les renseignements obtenus ne furent pas concluants, mais le représentant de la Société rapporta un jeune couple de ces Moutons chinois.

Leur taille est suffisante ; leur laine, mêlée à beaucoup de jarre, a quelque chose du brillant de la laine des Mauchamps ; leur queue, comme celle de plusieurs races de l'Orient, se

recourbe et s'atrophie à 10 ou 15 centimètres, à partir de sa naissance, et la partie droite est enveloppée d'un tissu graisseux qui lui donne une largeur plus grande que sa longueur.

Ce qui caractérise cette race, c'est l'absence complète de la partie extérieure de l'oreille.

Bientôt la Brebis mit bas, mais elle ne donna qu'un Agneau.

Ce résultat était-il accidentel? Tenait-il au jeune âge de la mère? Se reproduirait-il dans l'avenir? Cette race d'ailleurs était-elle la race ong-ti?

Cependant la Société d'acclimatation suivait toujours sa voie.

Elle votait, de concert avec la Société du jardin zoologique d'acclimatation, les fonds nécessaires pour acheter en Chine, et faire venir en France, en une ou plusieurs fois, une centaine de têtes d'une race ovine, quel que soit son nom, faisant deux portées par an, et donnant plusieurs Agneaux par portée.

Son président, dont le zèle et le dévouement ne se laissent ni distraire ni attiédir par les hauts intérêts qui lui sont confiés, parce que notre Société a toujours à faire des conquêtes pacifiques et profitables à tous, obtenait de son collègue, Son Exc. le Ministre de la marine, toutes les facilités pour le transport de ce petit troupeau.

Des instructions sur les conditions exigées pour les animaux à acheter, sur les précautions à prendre et sur le régime à suivre pendant la traversée, étaient expédiées aux délégués de la Société en Chine. Enfin, M. de Montigny, dont le nom rappelle tant de services rendus à l'acclimatation, annonçait que son neveu et gendre M. Remy de Montigny, de Schang-haï, désirait aller lui-même choisir les animaux destinés à la Société.

Pendant ce temps, M. Simon, chargé par le gouvernement d'une mission agricole en Chine, et membre honoraire de la Société d'acclimatation, expédiait à M. le ministre de l'agriculture plusieurs espèces animales, parmi lesquelles figuraient des Moutons de la race ong-ti. Arrivés en France dans le courant d'avril dernier, ces animaux furent répartis entre le Jardin des plantes et le Jardin zoologique d'acclimatation, à l'exception d'un Bélier blanc sans cornes, et d'une Brebis blanche qui paraissait pleine.

Ces deux Moutons, qu'on dit appartenir à la race ong-ti, furent conservés dans l'hôtel ministériel de M. Rouher.

Vers le 10 juillet, la Brebis a mis bas quatre Agneaux. Sur l'invitation de notre président, nous avons été examiner cette rareté, qui rappelle complétement la fécondité attribuée à la race ong-ti. Nous avons vu, en effet, dans le jardin de M. Rouher, une Brebis de taille moyenne, entourée de quatre Agneaux, dont trois sont gais et bien portants. Le quatrième est plus faible, mais la mère ne veut pas le laisser teter, et on doit le nourrir au biberon.

Est-ce que la mère, sentant qu'elle ne peut suffire à tous, voudrait sacrifier le plus délicat?

Nous avons d'abord examiné les Agneaux. Ils sont d'une blancheur éclatante; leur poil, nous disons leur poil plutôt que leur laine, est brillant et ondulé. Ils semblent, à ne considérer que leur taille, former deux paires, dont l'une est plus grande que l'autre, et composées chacune d'un mâle et d'une femelle. Leur conformation générale ne rappelle pas celle des races de boucherie; les oreilles sont tombantes; la queue, à sa naissance, est accompagnée d'une enveloppe graisseuse presque aussi large que longue; mais bientôt la partie osseuse de la queue se contourne et s'atrophie, et l'accompagnement graisseux cesse aussitôt.

Chez la mère et le Bélier, la queue a le même caractère. Ces six animaux, par l'ensemble de leurs formes, comme par les signes particuliers, paraissent appartenir à la même race, mais à une race différente de celle des deux Moutons amenés d'Angleterre.

La mère, nous l'avons déjà dit, est de taille moyenne; sa conformation est bonne, meilleure que celle du Bélier. Elle a le garrot et les reins larges, la poitrine profonde, les pattes minces, la tête busquée et fine. Les oreilles sont tombantes. La queue est enveloppée à sa naissance d'une substance graisseuse, large de $0^m,08$ à $0^m,10$, et longue de $0^m,10$ à $0^m,12$ environ; au delà, la partie osseuse de la queue se contourne aussitôt et s'atrophie.

Le pis est développé; il ne porte, à notre grand éton-

nement, que deux mamelons pour allaiter quatre petits!

Serions-nous donc en présence d'une exception, et le nombre quatre des Agneaux serait-il accidentel?

La Brebis a été tondue il y a peu de mois. Elle est peu vêtue, et porte plutôt du poil que de la laine, dont la longueur est aujourd'hui de 3 à 4 centimètres.

En examinant cette nombreuse portée et la mère qui l'avait donnée, nous nous disions qu'avec une race qui posséderait cette fécondité et qui donnerait deux portées par an, on ferait certainement beaucoup de viande; mais nous nous demandions si on la ferait à bon marché.

D'abord, la valeur des toisons de ces Moutons, comparée à celle des nôtres, qui valent de 10 à 11 francs l'une, doit donner un moindre produit annuel de 5 à 6 francs par tête. Ce sera le produit en viande qui devra compenser cette différence, et par conséquent le prix de la viande en sera plus élevé.

En outre, pour produire de la viande à bon marché, même lorsque les toisons ont de la valeur, il faut des bêtes faciles à engraisser, d'une conformation spéciale.

Si la Brebis chinoise ne possède pas ces qualités à un degré assez marqué, elle est cependant assez bien faite pour qu'on puisse avoir l'espérance d'améliorer sa race, sous ce rapport, par des choix judicieux de reproducteurs. Nous ne nous permettrons donc pas de dire qu'un troupeau dont les sujets seraient conformés comme la Brebis chinoise et auraient la même fécondité, ne pourrait pas, malgré son manque de laine, donner des résultats avantageux, là où le pâturage est abondant et la nourriture peu coûteuse.

En résumé, nous exprimons le désir que cette expérience, si bien commencée sous la direction de M. Rouher, soit continuée avec les mêmes soins et poussée aussi loin que possible.

Que la mère et ses Agneaux aient une nourriture abondante et choisie, et qu'ils soient soumis à une bonne hygiène, afin qu'ils se développent dans les meilleures conditions.

Que les mâles soient toujours tenus séparés des femelles aussitôt après le sevrage.

Que les jeunes femelles ne portent pas avant deux ans ou deux ans et demi.

Qu'on ne fasse usage que du meilleur des Béliers de cette race existant en France.

Que les mêmes soins soient donnés aux autres animaux de même race, et que mieux encore, et par plusieurs des raisons précédentes, ils soient tous réunis en un seul groupe.

Nous pensons qu'il y aurait intérêt à s'assurer si cette race donne une ou deux portées par an ; si le nombre des Agneaux est habituellement de deux, de trois ou de quatre à chaque portée; si cette fécondité persisterait en Europe : car, s'il est vrai, comme l'affirment des voyageurs, que cette fécondité tient à des influences locales, à tel point qu'elle se développe sur ceux qui viennent habiter la Chine, on peut se demander si, par un effet inverse, cette fécondité ne diminuerait pas en Europe.

A notre avis, la question que la Société d'acclimatation s'est posée reste entière. La Société doit donc persévérer dans ses efforts pour acquérir une race féconde, et dans son projet de faire et de faire faire des expériences au point de vue pratique, soit sur la race ong-ti, soit sur toute autre race d'une grande fécondité.

S'il nous était permis d'émettre un avis, nous voudrions voir essayer des croisements avec ces Brebis fécondes et des Béliers southdown ou des Béliers dishley, dont elles se rapprochent davantage.

Si, dans ces croisements, la mère conservait sa fécondité, nous joindrions ainsi à l'avantage d'obtenir le même nombre d'Agneaux, celui de posséder des métis qui, participant des qualités de leur père, auraient une toison de plus de valeur, s'engraisseraient plus facilement, et pourraient être mangés à l'âge de quinze mois.

Alors peut-être approcherait-on du but :

Beaucoup de viande à bon marché.

Contribuer à résoudre ce grand problème serait un honneur pour la Société impériale zoologique d'acclimatation.

NOTE SUR LES PROGRÈS
DE L'ACCLIMATATION DU VER A SOIE DU CHÊNE

(*Bombyx Ya-ma-maï*, Guér.-Mén.),

Par M. F. E. GUÉRIN-MÉNEVILLE.

(Séance du 12 juin 1863.)

Chargé par le conseil, au nom de la Société, des travaux qui ont pour objet l'acclimatation du Ver à soie du Chêne (*Ya-ma-maï*), dont les œufs ont été donnés généreusement à la France par le gouvernement néerlandais, j'ai profité de la mission séricicole qui m'a été confiée par S. Exc. le Ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics, pour visiter quelques-unes des éducations faites par nos confrères et par des personnes étrangères à notre Société.

J'ai pu constater ainsi l'état généralement prospère des Vers *Ya-ma-maï* dont les œufs ont été distribués par la Société, et de ceux qui proviennent des œufs qui m'avaient été donnés par le savant naturaliste Blecker. De plus, j'ai reçu les rapports de la plupart de ces expérimentateurs zélés, documents que je me proposais de coordonner, à la fin des éducations, en un rapport d'ensemble destiné à faire connaître les résultats définitifs de cette belle et utile expérience, en rendant à la Société un compte exact de la mission spéciale qu'elle m'a fait l'honneur de me confier.

Je crois, cependant, pouvoir entretenir mes confrères des expériences qui me sont complétement personnelles, et qui ont été faites au moyen des œufs que je tiens de M. Blecker. Ces expériences sont en pleine voie de succès.

Naturellement ce sont les éducations faites dans le Midi qui ont marché le plus rapidement, et je dois placer en tête celle que j'avais confiée à M. Auzende, directeur du jardin public de la ville de Toulon.

Le 29 mai, les Vers *Ya-ma-maï* que je lui ai confiés ont

commencé à faire leurs deux premiers cocons, et, depuis, le nombre des cocons s'est augmenté rapidement. Malheureusement, comme sur un autre point du Midi, une mortalité assez forte a régné vers la fin de cette éducation, probablement à cause des très-grandes chaleurs brusquement survenues, et le 5 juin, je me suis décidé, d'accord avec M. Auzende, à tenter d'arrêter cette mortalité, en apportant tout de suite à Paris les Vers qui restaient et les cocons déjà faits, dont j'ai l'honneur de mettre quelques-uns sous les yeux de mes honorables confrères.

Une autre éducation, provenant encore des œufs que je dois à la générosité de M. Blecker, a été faite à Marseille par M. Bonnard. Sur cinquante œufs, M. Bonnard avait, le 28 mai, quatre cocons finis, un cinquième commencé, onze Vers prêts à coconner, et huit Vers un peu plus retardés.

M. Aubenas, à Loriol, filateur si connu par son invention d'un système de dévidage des cocons doubles, au moyen duquel il dévide aussi, industriellement, les cocons ouverts de l'Ailante, ayant reçu de moi trois œufs qui me restaient, a obtenu trois Vers. Deux se sont perdus pendant un déménagement, mais celui qui est resté s'est parfaitement développé, et il était prêt à faire son cocon le 3 juin, quand j'ai quitté M. Aubenas pour me rendre à Nîmes.

Dans mon laboratoire de sériciculture comparée, j'ai une magnifique éducation de cette précieuse espèce, divisée en deux parties qui vont admirablement, et, ce matin même (12 juin 1863), un de mes Vers commence son cocon.

Pour avoir plus de chances de succès, j'ai accepté l'offre généreuse que m'ont faite M. et M^me^ Roger-Desgenettes, à Saint-Maur, de soigner une portion de ces Vers. J'ai une centaine de magnifiques Vers, et ils font l'admiration des visiteurs par leur vigueur et leur excellente santé.

J'ai l'honneur d'inviter nos confrères à venir voir ce beau résultat, soit chez moi, à la station de Joinville-le-Pont, soit à la station suivante (de Saint-Maur), chez notre confrère M. Roger-Desgenettes, qui se fera un plaisir de les recevoir.

RAPPORT

SUR LES TENTATIVES FAITES PAR LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE D'ACCLIMATATION

POUR L'INTRODUCTION EN FRANCE

DU VER A SOIE DU CHÊNE DE CHINE

(*Bombyx Pernyi*),

Par M. Frédéric JACQUEMART.

(Séance du 26 juin 1863.)

Messieurs,

A la dernière séance, M. Guérin-Méneville vous a fait le récit de ses émotions quand il vit éclore soixante Vers du Chêne sauvage de la Chine (*Bombyx Pernyi*). Il vous a dépeint ses angoisses pendant les vingt-quatre heures qui suivirent, alors que ces Vers si précieux ne voulaient prendre aucune nourriture, bien qu'elle leur fût présentée sous les formes les plus appétissantes ; enfin, il vous a dit ses joies lorsque le second jour ces Vers se décidèrent à manger de bon appétit.

Ces émotions, ces angoisses et ces joies, le récit de M. Guérin nous les a fait partager, car nous avions présents à l'esprit tous les efforts, toutes les tentatives que la Société zoologique d'acclimatation n'a cessé de faire depuis neuf ans pour se procurer ce Ver, qui serait non-seulement une des plus belles conquêtes de notre Société, mais une des plus belles qui puissent être réalisées. En présence des derniers résultats, permettez-nous, messieurs, de vous rappeler tout ce que la Société a fait pour l'obtenir.

Dans la séance du 10 mars 1854, un mois après la fondation de la Société, deux de ses membres, M. Guérin-Méneville et M. Tastet, appelèrent son attention sur le Ver à soie du Chêne de la Chine.

M. Guérin-Méneville racontait qu'il avait vu, en 1850, au ministère de l'agriculture, une caisse qui avait été expédiée de Chine par M. Forth-Rouen, et qui était restée abandonnée. Elle contenait des cocons, alors inconnus, et arrivés dans un état si fâcheux, qu'on croyait tout perdu ; cependant quelques

papillons sont éclos et ont donné ainsi la preuve que des cocons expédiés avec certaines précautions pourraient parvenir en bon état.

En 1851, M. Guérin-Méneville avait vu à Lyon des cocons du même Ver, expédiés en 1850 par le père Perny à M. Roux (de Lyon). Ces papillons étaient éclos pendant l'hiver de 1850 à 1851, et morts sans donner aucun résultat.

Cette expérience n'avait fait que confirmer la précédente : on pouvait faire venir en France des cocons vivants.

Cet envoi du père Perny était accompagné d'une note sur l'importance du commerce fait en Chine avec la soie du Ver du Chêne.

Dans la même séance, 10 mars 1854, notre collègue M. Tastet, qui avait fait plusieurs séjours en Chine, présentait des étoffes faites avec la soie du Ver sauvage du Chêne de Chine dans les provinces du Szu-tchouen et du Kouéi-tchéou, et disait que des millions de Chinois étaient vêtus de cette soie d'une excellente qualité; il proposait de nommer une commission chargée d'étudier les moyens de faire arriver en France des cocons vivants ou des graines.

Cette commission fut aussitôt nommée (1); elle se réunit un grand nombre de fois : son rapporteur rendit compte de ses travaux dans la séance de la Société du 25 mai 1854, et déposa sur le bureau un questionnaire et des instructions rédigés par la commission, pour être envoyés en Chine. Ce rapport est reproduit dans le *Bulletin* de 1854, cahier n° 3.

Le Conseil, dans la séance du 5 mai, sur le rapport d'un de ses membres (2), faisant partie de la commission dont il vient d'être parlé, avait voté déjà les fonds nécessaires pour atteindre le but proposé.

Les instructions rédigées par la Société furent envoyées en Chine, notamment aux missionnaires, à nos délégués et aux agents français. Le 22 décembre de la même année, on

(1) Membres de la commission :

MM. Richard (du Cantal), Guérin-Méneville, Fréd. Jacquemart, J. Valserres, et Tastet, rapporteur.

(2) M. Fréd. Jacquemart.

communiquait une lettre écrite de Hong-kong par l'abbé Libois, annonçant l'envoi au Szu-tchouen de ces instructions et de ce questionnaire. M. de Montigny avait écrit de son côté, et avec le concours de Monseigneur Verrolles, il faisait arriver à Paris, dans les premiers jours de 1855, une caisse de 700 cocons environ de Vers du Chêne.

Malheureusement les instructions de la Société n'avaient point été suivies, et une fermentation considérable s'était développée dans la caisse. Néanmoins on se hâta de séparer les cocons les moins maltraités, au nombre de plusieurs centaines.

Bien qu'on eût peu d'espoir de succès, ils furent répartis entre plusieurs membres de la Société (1), chargés de suivre cette intéressante expérience.

Malgré les soins des expérimentateurs, il y eut très-peu d'éclosions de papillons, encore moins d'accouplements, et une seule ponte d'œufs fécondés. Ces œufs produisirent six Vers peu robustes. Après vingt-quatre heures, il n'en restait plus qu'un seul, qui fut suivi avec soin (2). Il changea de peau le dixième jour, et mourut âgé de treize jours. Il avait été nourri avec des feuilles de nos Chênes, dont les branches plongeaient dans l'eau. (Voyez le *Bulletin* de février 1862.)

En 1856, sur les instances de M. Tastet, de nouvelles demandes sont envoyées aux missionnaires avec un supplément d'instructions.

En 1857, un nouvel envoi provoqué par la Société, et fait par Monseigneur Verrolles, ne produisit aucun Ver, par les mêmes raisons que ci-dessus.

Votre Conseil, loin de se décourager par ces échecs successifs, chargea deux de ses membres (3) de voir M. le supérieur des Missions étrangères, de lui faire connaître les désastreux résultats obtenus par l'oubli des précautions recommandées,

(1) MM. Blanchard, Chavannes, Delon, Guérin-Méneville, Fréd. Jacquemart.

(2) M. Fréd. Jacquemart.

(3) MM. Guérin-Méneville et Jacquemart.

et de le prier de vouloir bien adresser de nouvelles instructions aux missionnaires et de les engager à multiplier leurs envois.

En 1858, la Société entendait la lecture d'une lettre très-remarquable du père Bertrand, envoyée de Chine et relative à ses expériences sur les Vers querciens, et ses réponses à notre questionnaire.

Dans la même année, Monseigneur Perny vint passer quelques mois à Paris. Il communiqua à la Société une *Monographie du Ver à soie du Chêne* à Kouéi-tchéou. Le Conseil, connaissant tout l'intérêt qu'il portait à cette question, profita de sa présence pour lui signaler la cause qui avait anéanti toutes les espérances fondées sur les envois faits jusqu'à ce jour, et pour s'entendre avec lui sur les moyens d'exécution. Deux appareils construits par deux de nos collègues (1) et des instructions détaillées furent remis à Monseigneur Perny, lors de son départ pour la Chine, vers la fin de 1858. Mais la présence des bandes d'insurgés chinois a paralysé jusqu'en 1862 les bonnes intentions de Monseigneur Perny et des autres missionnaires.

En 1859, la Société demanda à M. l'ambassadeur de France à Saint-Pétersbourg de vouloir bien essayer de faire venir des cocons ou des graines du Ver du Chêne par les courriers russes qui font le service entre Saint-Pétersbourg et Pékin.

Malgré son désir d'être utile à la Société, M. l'ambassadeur ne put rien obtenir. Sans doute que les Vers ne sont pas cultivés sur la route du courrier.

En 1860, deux jeunes voyageurs qui devaient traverser la Chine, MM. L. d'Eichthal et le docteur Mesnier, reçurent de la Société la mission de lui expédier des cocons du Ver du Chêne. Ils partirent munis d'instructions, mais la mort si regrettable de l'un de ces voyageurs, avant leur arrivée en Chine, mit fin à cette expédition.

Pendant la même année 1860 (2), une demande des mêmes cocons et des instructions furent adressées à une maison de

(1) MM. Fréd. Jacquemart et Réveil.

(2) Par l'intermédiaire de MM. Le Chatelet et Dutfoy.

commerce ayant un comptoir à Kiakhta, ville frontière, où se font les échanges entre la Chine et la Russie.

En 1861, lorsque les nouvelles de la prise de Pékin et de la paix avec la Chine arrivèrent à Paris, il fut écrit au général Montauban pour le prier de faire rechercher des cocons du Ver du Chêne ; mais par suite du peu de durée du séjour du général et de quelques retards, la lettre ne parvint en Chine qu'au moment où le général s'embarquait pour la France. Pendant cette même année, M. Eugène Simon, notre confrère, chargé par l'Empereur d'une mission agricole en Chine, et muni des instructions de la Société, lui écrivait, en date de Schang-haï, le 8 juillet 1861, qu'il espérait envoyer des Vers à soie du Chêne de Chine pour la saison suivante.

En 1862, vers la fin de l'année, notre président voulut bien recommander aux agents français en Chine et en Cochinchine l'envoi de cocons du Chêne, et leur indiquer les soins à prendre pour les expédier dans de bonnes conditions.

Une nouvelle tentative fut aussi faite pour utiliser les courriers russes.

En 1863, le 6 février, vous entendiez la lecture d'une lettre de Monseigneur Perny, datée de la province du Kouéi-tchéou, le 15 octobre 1862, par laquelle il annonçait l'envoi d'une caisse de cocons de Vers du Chêne, expédiée par Schang-haï, à M. Vaucher, vice-consul à Hong-kong, pour être envoyée à la Société.

La Société n'a reçu aucune nouvelle de M. Vaucher.

Quelques jours plus tard, une caisse expédiée par M. Simon, et contenant 15 à 20 kilogrammes de cocons des Vers du Chêne, parvenait au ministère de l'agriculture.

M. Simon avait annoncé cet envoi à la Société par une lettre en date de Pékin, le 18 novembre 1862, et disait que ces cocons provenaient de la province de Chantong.

Cette caisse fut adressée, par M. le ministre, à M. Guérin-Méneville, qui en informa la Société le 20 février 1863.

Enfin, le 10 avril dernier, M. le Président apprenait, par une lettre de M. Simon, en date de Schang-haï, le 7 février 1863, que ce dernier faisait un second envoi de cocons des Vers du

Chêne (*Bombyx Pernyi*), à l'adresse du Ministre de l'agriculture ; que ces cocons lui avaient été adressés par Monseigneur Faurie, évêque d'Apollonie et vicaire apostolique du Koueï-tchéou.

La Société reçut cette caisse le 8 avril.

Malheureusement pour cet envoi, comme pour celui qui a été remis à M. Guérin-Méneville, on avait négligé les précautions nécessaires. Les cocons étaient dans le plus triste état. Néanmoins M. Guérin-Méneville choisit dans les deux lots ce qui paraissait avoir le moins souffert, et il attendit les événements. Ils furent plus favorables qu'on n'eût osé l'espérer. En effet, de ces cocons sont nés quelques papillons ; ces papillons produisirent quelques œufs fécondés, d'où sortirent les cinquante Vers environ qui sont en ce moment l'objet des soins attentifs de M. Guérin-Méneville, et qui, nous le souhaitons ardemment, deviendront la souche d'une si précieuse acclimatation.

Tels sont les faits, messieurs : si nous sommes bien près du but, nous n'osons pas dire encore que nous y touchons, car nous devons nous rappeler ce que le père Bertrand a écrit sur les difficultés que présente l'éducation du Ver du Chêne en captivité (1). Néanmoins, messieurs, et quel que doive être le résultat de cette seconde introduction, vous voudrez payer ici un juste tribut de reconnaissance à nos zélés missionnaires, à M. Simon, à tous nos confrères qui ont prêté leur concours à la Société, et vous direz avec nous qu'après tant d'efforts et de persévérance, la Société impériale zoologique d'acclimatation mériterait de trouver sa récompense dans le succès d'une si louable entreprise.

(1) Depuis cette époque, en effet, et malgré les soins les mieux compris, M. Guérin-Méneville et S. Exc. M. le maréchal Vaillant, à qui il avait confié une partie de ses Vers, n'ont pu parvenir qu'à en conserver un très-petit nombre.

SUR L'ÉDUCATION DU BOMBYX YA-MA-MAÏ

FAITE AU JARDIN D'ACCLIMATATION

Par M. J. PINÇON.

(Séance du 11 mai 1863.)

Chargé par M. le directeur du Jardin d'acclimatation de diriger la magnanerie expérimentale, je viens vous faire connaître les résultats obtenus jusqu'à ce jour de l'éducation du Ver à soie sauvage du Japon (*Bombyx Ya-ma-maï*), offerte au Jardin par la Société impériale.

Le 5 février dernier, j'ai reçu 573 œufs pesant 5 grammes; la majeure partie de ces œufs était déprimée; quelques-uns même avaient commencé à éclore: aussi, sur ce nombre, 192 seulement sont venus à éclosion.

Dans la prévision de naissances hâtives, des Chênes provenant de glands mis en pots avaient été placés dans la serre chaude pour y être forcés; et des châssis avaient été mis sur une partie de la petite plantation de Chênes attenant à la magnanerie du Jardin. Pour éviter une éclosion trop prompte, les œufs ont été conservés dans une chambre où la température était peu élevée. Malgré cette précaution, le 16 mars, ces œufs ont commencé à donner 3 Vers qui ont été mis sur un jeune Chêne provenant de la serre chaude : ces premières chenilles n'ont vécu que peu de jours.

Six jours après, c'est-à-dire le 22 mars, il est né 3 autres Vers; du 22 au 31, il en est né 43, qui ont été également nourris avec la feuille provenant de la serre.

Ces Vers, malgré les soins les plus minutieux et les plus assidus, n'ont malheureusement vécu que deux ou trois jours. A partir du 31 mars, les naissances ont continué régulièrement dans de plus fortes proportions (8 à 9 par jour). Mais ces Vers, auxquels je ne pouvais donner que de la feuille forcée, sont morts comme les autres au bout de très-peu de temps; sans vouloir toucher à cette feuille, qui me paraissait, du reste, trop dure pour leurs faibles organes.

C'est seulement le 8 avril qu'il m'a été possible de donner

aux jeunes chenilles de la feuille des petits Chênes sur lesquels des châssis avaient été placés ; cette feuille, plus tendre et plus aqueuse que celle de la serre, a été attaquée et mangée avec avidité, et depuis lors j'ai vu les Vers grossir et se développer avec une merveilleuse rapidité.

Les naissances se sont continuées jusqu'au 16 avril. Pendant ces neuf jours, j'ai recueilli 83 Vers dont 5 sont morts accidentellement dans le cours de l'éducation; il m'en est donc resté 78. Leur éducation a marché très-régulièrement.

Nourris avec des rameaux de feuilles de Chêne pris au Jardin et mis dans des carafes remplies d'eau, ces chenilles se sont montrées constamment vigoureuses et faciles à élever; aucun symptôme de maladie n'a été aperçu.

Les Vers ont généralement mis entre le réveil de chaque mue de dix à onze jours (leur sommeil a duré trois jours) ; ce n'est que seize jours après le réveil de la quatrième mue qu'ils ont commencé à filer leur cocon.

L'éducation, depuis la naissance jusqu'au moment où les Vers ont commencé à filer, a duré de cinquante-six à soixante jours, à une température de 16 à 18 degrés centigrades.

Les Vers que j'ai l'honneur de vous présenter, se sont éveillés de leur quatrième mue le 1^er^ juin; selon toute apparence, ils coconneront vers le 15 ou le 16.

Vous remarquerez que certains d'entre eux ont, de chaque côté du corps, un ou plusieurs points métalliques, et que d'autres n'en ont pas. J'ai donc cru devoir les séparer, afin de m'assurer si ces points n'indiqueraient pas la différence des sexes.

J'ai l'honneur de vous soumettre également quelques-uns des cocons qui ont pu, sans danger, être transportés.

Sur les 78 Vers que j'ai élevés, 43 ont fait leur cocon, et 35 me restent encore.

S'il m'était permis d'émettre mon opinion personnelle sur cette espèce de Vers à soie, je dirais que leur éducation me paraît pouvoir se faire sans difficulté, et qu'il y a lieu d'espérer que l'industrie pourra s'emparer promptement, et avec succès, de cette nouvelle branche de sériciculture.

II. EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX
DES SÉANCES GÉNÉRALES DE LA SOCIÉTÉ.

SÉANCE DU 26 JUIN 1863.

Présidence de M. DROUYN DE LHUYS.

M. le secrétaire donne lecture du procès-verbal de la séance précédente, qui est adopté.

— M. le Président proclame les noms des membres nouvellement admis :

MM. BONARD (le vice-amiral Louis-Adolphe), à Paris.
FAIGNEAU, propriétaire, à l'île de la Réunion et à Paris.
MANOUK-BEY (le colonel prince Grégoire), de Russie, à Paris.
MONTEBELLO (Jean de), à Paris.
MOQUIN-TANDON (Ollivier), à Paris.
PINARD, directeur du comptoir national d'escompte, à Paris.
SAUQUET-SEIB, propriétaire, à Mulhouse (Haut-Rhin).

— M. le Président annonce que M. Guérin-Méneville ayant offert au Conseil sa démission de membre du Bureau et de secrétaire du Conseil, cette démission a été acceptée.

M. le Président adresse ensuite à l'assemblée une allocution conçue à peu près en ces termes :

« En ouvrant cette séance, qui sera la dernière de la dixième session des travaux de notre Société, et qui terminera en quelque sorte une première série, il conviendrait peut-être de vous présenter un résumé sommaire de ces travaux de dix années, des résultats que nous avons obtenus, des expériences que nous avons tentées, de celles qui sont encore en voie d'exécution. Mais pour ne pas fatiguer votre attention, je me contenterai de passer rapidement en revue les faits les plus saillants de notre dixième session.

» La session de 1862-1863 nous a amené 206 nouvelles adhésions; nous pouvons donc dire que nous sommes tou-

jours en progrès constants sous ce rapport. Il serait cependant à désirer que le nombre des membres de la Société s'accrût encore beaucoup plus rapidement. Pour atteindre notre but d'utilité universelle, il nous faut le concours de tous les hommes intelligents. Que chacun de nous se fasse donc un devoir de propager, dans le cercle plus ou moins étendu de ses relations, la connaissance de nos idées, de notre mode d'action, des conditions, enfin de l'admission au titre de membre de notre Société.

» Loin de se ralentir, le mouvement de notre œuvre a pris une nouvelle activité. Nos Yaks et nos Chèvres d'Angora ont été placés à cheptel et visités dans leurs nouvelles résidences. La question des Moutons ong-ti de la Chine a été étudiée et nous en recevrons sans doute un certain nombre très-prochainement. Deux grands troupeaux d'Alpacas et de Lamas offerts à l'Empereur par les républiques de l'Équateur et du Pérou ne tarderont pas à arriver en France. Nos études de pisciculture se sont continuées avec le même zèle, et elles se sont surtout appliquées à la pisciculture marine. Nos envois de Marronniers à fruits comestibles et d'Oliviers sont heureusement parvenus au Brésil, pour être l'objet de tentatives d'acclimatation dans ce vaste empire, entreprises par l'initiative propre du gouvernement. La Société a suivi avec le plus grand soin la question si importante de la culture et de l'acclimatation du Coton. Vous avez vu les beaux résultats obtenus au Jardin d'acclimatation dans la culture d'une nouvelle plante tuberculeuse, la Poire de terre Cochet, qui paraît devoir être une très-précieuse acquisition.

» Je n'ai qu'à vous rappeler en un mot les brillants succès de nos expositions de volatiles et de la race canine.

» Vous avez eu de fréquentes occasions de constater les bienveillantes dispositions de S. M. l'Empereur, et de LL. Exc. les Ministres de l'agriculture et de la marine en notre faveur.

» Je vous ai donné, dans la séance du 20 mars dernier, la longue liste des provenances si variées des quarante-trois collections de graines diverses et des nombreux envois d'animaux que la Société a reçus.

» Nous pouvons donc dire, à coup sûr, et sans avoir besoin d'entrer dans de plus grands détails, que notre œuvre marche rapidement dans sa voie et que ses progrès sont très-sensibles.

» Mais il y a, dans nos travaux de la session qui va se clore aujourd'hui, deux points principaux sur lesquels doit se fixer surtout votre attention. Je veux parler de l'éducation du Ver à soie du Chêne du Japon, le *Bombyx Ya-ma-maï*, et du Ver à soie sauvage du Chêne de la Chine, le *Bombyx Pernyi*.

» Vous connaissez déjà les succès de l'Ya-ma-maï, et vous partagez nos espérances à l'égard de cette précieuse espèce.

» Je laisserai à notre collègue M. Jacquemart le soin de vous rappeler les efforts incessants faits par notre Société, depuis le premier jour de sa fondation, pour acquérir le *Bombyx Pernyi*, dont nous devrons certainement un jour la possession, si nous ne la leur devons pas déjà dès à présent, à nos vénérables collaborateurs les évêques et les missionnaires apostoliques, qui prêtent à notre œuvre un concours si éclairé et surtout si dévoué. (Voyez au *Bulletin*, page 430.)

» Vous le voyez, messieurs, notre dixième session a été bien remplie, et si, comme nous l'espérons, rien d'imprévu ne vient compromettre ces deux grandes conquêtes, on pourra dire avec assurance qu'elle aura été l'une des plus prospères et des plus fécondes. »

— M. de Quatrefages demande à l'assemblée la permission de compléter le passage de cette allocution de M. le Président, relatif aux bienveillantes dispositions de Sa Majesté l'Empereur et de MM. les Ministres de l'agriculture et de la marine en faveur de notre Société. Il lui semble qu'il serait injuste de ne pas reconnaître en même temps les éminents services rendus avec tant de dévouement à notre œuvre par S. Exc. M. le Ministre des affaires étrangères, notre honorable Président, à qui ses graves préoccupations officielles ne font rien perdre de sa prédilection si bien connue pour notre Société. — L'assemblée s'associe par une acclamation unanime à ce témoignage de reconnaissance.

— Des remercîments pour sa récente admission sont adressés par M. le comte Méjan.

— S. Exc. M. le Ministre de la marine et des colonies annonce que la question des madragues a été mise depuis longtemps à l'étude par son département, et qu'elle reçoit en ce moment un complément d'instruction. M. le Ministre ajoute qu'il est tout disposé à favoriser les recherches et les études projetées par la Société, pour la création d'établissements de pisciculture sur les côtes de la Méditerranée.

— M. le vicomte L. de Lémont, consul de France à Fernambouc, par une lettre du 26 mai, informe M. le Président qu'il vient d'embarquer une collection de neuf animaux qu'il offre à la Société pour le Jardin d'acclimatation.

— M. Richard (du Cantal), complétant les communications déjà faites par lui sur la fabrication du fromage de Hollande, qu'il a introduite à sa ferme de Souliard, adresse un rapport sur cette fabrication. — Ce rapport sera inséré dans l'un des plus prochains numéros du *Bulletin*.

— M. Lequin, par une dépêche électrique, annonce la naissance d'un jeune Yak de conformation imparfaite, sur lequel il doit donner prochainement des renseignements.

— M. A. Geoffroy Saint-Hilaire transmet à la Société l'extrait d'une lettre d'un de ses correspondants au Brésil, qui lui annonce que les Chameaux transportés dans ce pays par les soins de la Société paraissent aujourd'hui s'y porter assez bien et n'avoir pas souffert du changement de climat; le pays, d'après l'opinion de l'un des derniers présidents du Céara, semble leur convenir parfaitement, mais ils ne s'y sont pas encore reproduits.

— M. de Balcarce, ancien chargé d'affaires de Buenos-Ayres, membre de la Société, adresse un Mémoire sur les races ovines de la république Argentine.

— Notre confrère M. Barthélemy-Lapommeraye fait parvenir à M. le Président une Notice sur le résultat d'un accouplement, en état de captivité, d'un sujet mâle de la *Perdrix Gambra* à pattes rouges, d'Algérie, avec une femelle de *Perdix synaïca* de Syrie. (Voyez au *Bulletin*.)

— M. Lucy (de Marseille), à qui le Conseil de notre Société avait fait connaître son désir de voir des expériences et des

études pratiques se faire par des personnes compétentes sur les côtes de la Méditerranée, pour élucider la question de la reproduction et, par suite, de l'acclimatation des Éponges, écrit le 16 juin, qu'il a eu la satisfaction de pouvoir organiser en peu de jours un comité spécial qui se chargera de faire ces études. Ce comité, à la tête duquel se trouve naturellement notre zélé collègue, se compose de M. Derbès, professeur de zoologie à la Faculté des sciences, qui déjà a étudié personnellement la question de l'acclimatation des Éponges et les lieux les plus propices à cette culture ; M. le docteur Sicard, bien connu de la Société, fervent adepte de la pisciculture; M. Vidal, propriétaire de Salins aux Martigues, où il se livre industriellement et avec succès à l'acclimatation des Huîtres, Moules et Clovisses; M. le docteur Desfossés, ichthyologue distingué; M. Noël Suquet, l'habile directeur du Jardin zoologique de Marseille ; et M. Morin, patron pêcheur, syndic des gens de mer, homme du métier le plus expérimenté. On peut juger, par la composition même de cette commission, de ce que l'on est en droit d'attendre de ses travaux.

— M. Lamiral, dans une Note présentée à la Commission de la fécondation artificielle des Poissons de mer, fait remarquer que de premières expériences pourraient être faites prochainement sur les Muges, depuis la mi-juillet jusqu'en août, puisque c'est à cette époque que ces poissons quittent l'étang de Berre pour aller frayer sur des fonds plus convenables, et que les pêcheurs en prennent des quantités considérables pour fabriquer la poutargue.

— M. René Caillaud adresse une Note sommaire de ses recherches et de ses travaux relatifs à la question de fécondation artificielle d'œufs de Poissons de mer. De 1854 à 1858, il a obtenu ainsi de nombreuses éclosions : 1° de Muges (*Mugil chelo*, famille des Mugiloïdes); 2° de Carrelet, Plie et Sole (variétés *Pleuronectes*, *Platessa* et *Solea*); 3° de Bar (*Lupus*, *Perca*, *Labrax*, genre Persèque). Ces résultats ont été constatés et certifiés par pièces authentiques, entre autres par une attestation du maire de Saint-Sornin, du 5 décembre 1857. M. Caillaud rappelle, en outre, ses essais d'acclima-

tation en eau douce du Muge et du Bar, confirmés par l'envoi, fait récemment par M. Labbé, de Muges de divers âges élevés à Luçon (Vendée).

— M. Déel, capitaine commandant de place à l'île Sainte-Marguerite, écrit, à la date du 18 juin, pour offrir à la Société son concours tout dévoué dans le cas où elle voudrait tenter des essais de culture d'Éponges aux environs des îles de Lérins, où se trouvent des fonds qui lui paraissent parfaitement propres au développement de ces zoophytes. — La proposition de M. Déel sera soumise au Conseil.

— M. le préfet de la Haute-Loire fait parvenir, à la date du 10 juin, trois rapports en réponse au Questionnaire rédigé et distribué par la Société, sur les Vipères de France. Ces réponses émanent des sous-préfectures de Brioude et d'Yssingeaux et de la Société d'agriculture du département. Elles seront jointes aux nombreux documents déjà recueillis sur cette question.

— Des renseignements sur les éducations du Ver à soie Ya-ma-maï sont adressés par la Société libre d'agriculture, etc., de l'Eure ; par M. Cornalia (de Milan) ; par M. Rouillé-Courbe, président de la section d'agriculture et de la commission séricicole d'Indre-et-Loire, par M. Roger-Desgenettes, par M. J. Gross, de Zurich.

De ces réponses, il résulte que ces éducations n'ont pas eu partout les mêmes succès, elles sont cependant satisfaisantes dans l'Eure et chez MM. Roger-Desgenettes et Gross.

— M. Martin de Bessé, en accusant réception d'œufs du *Bombyx Cynthia*, qui lui ont été récemment envoyés, annonce que l'Avoine du Canada, dont il avait reçu la semence de la Société, lui donne les plus belles espérances pour le rendement et la qualité du grain.

— M. Gauldrée-Boilleau écrit de Québec, le 3 juin, pour annoncer à M. le Président qu'il s'occupe activement de s'assurer pour la saison prochaine une récolte suffisante de graines des principales essences forestières qui lui ont été signalées par la Société et de quelques autres arbres qu'il croit devoir y joindre. Il ajoute que M. Sturton, établi à

Québec, a recueilli une collection complète de plantes propres aux campagnes qui entourent cette ville, et qu'il désirerait l'échanger contre un herbier des environs de Paris. Si quelqu'un de nos confrères acceptait cette proposition, M. le consul général se chargerait volontiers de le faire savoir à M. Sturton. Notre honorable collègue termine sa lettre en disant qu'il adresse à la Société plusieurs ouvrages intéressants, tels que la *Flore canadienne*, par M. l'abbé Provencher; les *Pêcheries du Canada*, par M. Lemoine; le *Catalogue des principales essences forestières du Canada*.

— Notre zélé confrère M. Brierre de Saint-Hilaire (de Riez) fait parvenir une nouvelle Note accompagnée de dessins sur ses cultures, et une liste de deux cents variétés de graines provenant de ses récoltes et distribuées par lui.

— Madame Delisse adresse des renseignements sur les résultats de ses cultures de graines provenant de la Société.

— M. le président de la Société d'horticulture *la Flore*, récemment constituée à Cologne, sous le haut patronage de S. M. la Reine de Prusse, transmet le vif désir exprimé par cette Société, d'entrer en relations suivies avec la nôtre par un système d'échange de produits naturels et de publications. Un plan du jardin de cette Société accompagne la lettre de M. le président.

— Notre confrère M. A. le Chevalier fait hommage à la Société d'un exemplaire du magnifique *Planisphère agricole et climatologique* qu'il vient de publier. — La Société accepte ce don avec autant d'empressement que de reconnaissance.

— A la suite du dépouillement de la correspondance, M. le Président s'excuse de ne pouvoir demeurer plus longtemps, et M. de Quatrefages, vice-président, le remplace au fauteuil.

— M. le Président fait connaître à l'assemblée les deux décisions suivantes, prises récemment par le Conseil : 1° Considérant que le programme des primes spéciales pour des ouvrages théoriques sur l'acclimatation n'a été publié que tout récemment, et que, pour cette année, il serait impossible à un auteur de rédiger un travail de quelque importance avant le délai fixé, le Conseil a décidé que ce délai serait

prorogé jusqu'au 1er novembre prochain. 2° Le Conseil, voulant que la Société prenne l'initiative des recherches et des études à faire sur la fécondation artificielle des Poissons de mer, a voté une somme de 2000 francs pour subvenir aux frais de premières expériences sur les côtes de la Méditerranée et de l'Océan, et le soin de ces études a été confié à MM. Lamiral et Gillet de Grandmont.

— M. Millet émet l'opinion que la saison est très-avancée pour ces expériences, attendu que diverses espèces de Poissons de mer ont déjà frayé ou sont très-près de le faire.

— M. le Président fait remarquer que la Commission a prévu ces circonstances déjà signalées par M. Caillaud, et que le Conseil a cru devoir décider que la 3e Section serait invitée à donner son avis sur cette question avec ses instructions, si elle le jugeait utile.

— M. Gillet de Grandmont, avant de lire le rapport rédigé au nom de la Commission, présente un Ombre-chevalier né et élevé dans les bassins du laboratoire de M. Coste, au collége de France. Ce poisson est âgé de vingt-cinq mois, et il pèse 455 grammes. Notre confrère rappelle que la qualité de la chair de l'Ombre-chevalier, supérieure à celle de tous les autres Salmonidés, le recommande tout particulièrement aux pisciculteurs.

— M. de Grandmont, lit ensuite le Rapport qu'il a rédigé au nom de la Commission des fécondations artificielles des Poissons de mer (voyez page 385). Les conclusions de ce rapport, approuvées par la Commission, le sont également par l'assemblée.

— Après la lecture de ce rapport, M. Gillet de Grandmont remercie le Conseil de la mission dont il l'a chargé ; mais il craint, dit-il, que les résultats de cette mission ne soient pas aussi satisfaisants qu'il le désirerait, car la question qu'il va étudier est encore bien obscure aujourd'hui. Du reste, il ne part pas, ajoute-t-il, avec la prétention de repeupler les océans par la fécondation artificielle, mais avec l'intention de rechercher les conditions les plus favorables à la reproduction des Poissons de mer. En tout cas, il assure la Société

qu'il appliquera tous ses soins et tout son zèle à remplir dignement la mission qui lui a été confiée.

— M. F. Jacquemart donne communication de la notice annoncée plus haut par M. le Président, sur les tentatives faites par la Société pour l'introduction du *Bombyx Pernyi*, Ver à soie sauvage du Chêne de Chine, en France. (Voy. p. 430.)

Notre collègue complète ensuite les renseignements qu'il avait déjà donnés dans les séances précédentes sur les résultats de son éducation des Ya-ma-maï, qui a parfaitement réussi. Des observations qu'il a faites résulte, dans son opinion, la nécessité de préparer dès cette année, avant la seconde sève, de jeunes plants de Chêne en pots, afin d'avoir de la nourriture toute prête à donner aux jeunes Vers, s'ils éclosaient d'aussi bonne heure l'année prochaine que ceux de cette première expérience. M. Jacquemart insiste particulièrement sur l'importance de cette prudente précaution.

— M. Pepin fait remarquer que cette mesure est facile à prendre aux environs de Paris, où les Chênes sont si communs, mais qu'il convient de choisir pour cela le Chêne pédonculé, que les Ya-ma-maï préfèrent naturellement au Chêne rouvre.

— Sur une observation de M. Petetin, relativement aux résultats de l'enquête sur les Vipères de France, M. le Président fait observer qu'un rapport sur cette question, rédigé d'après les réponses au Questionnaire distribué par la Société dans un but tout à fait pratique, est préparé par M. le docteur L. Soubeiran, qui se propose de le soumettre très-prochainement à la Commission spéciale, puis au Conseil. (Voyez au *Bulletin*, p. .)

— M. le baron Larrey annonce, à cette occasion, qu'il communiquera à la Société un intéressant travail de M. le docteur Rodes sur les Vipères de la province d'Oran (Algérie). Cette communication sera accueillie avec reconnaissance.

— M. le directeur du Jardin d'acclimatation informe l'assemblée qu'une exposition de produits apicoles sera ouverte au Jardin, par les soins de la Société d'apiculture, du 15 au 25 août prochain.

SÉANCE DU CONSEIL DU 17 JUILLET 1863.

Présidence de M. de QUATREFAGES, vice-président.

Le procès-verbal de la séance générale du 26 juin est lu et adopté par le Conseil, conformément à l'article 51 du règlement administratif de la Société.

Le Conseil admet au nombre des membres de la Société :

MM. ALVES PINTO (A. F.), consul de Portugal à Buenos-Ayres.

AQUILA (S. A. I. et R. Mgr le comte d'), à Paris.

AUBENAS fils, filateur de soie du Mûrier et de l'Ailante, à Loriol (Drôme).

BENARD, ancien chirurgien des hôpitaux militaires, licencié en droit, à Caen.

DAX (le vicomte L. de), propriétaire, à Vannes (Morbihan), et à Paris.

DESSAIX, éditeur de divers journaux agricoles et littéraires, à Évian-les-Bains (Savoie).

GERBAULD (Edmond), propriétaire, agriculteur et sériciculteur à Saint-Bert-Hevin, près de Laval (Mayenne).

LEGENTIL (Ernest), propriétaire à Douai (Nord).

LE ROY (A. J. A.), directeur des douanes et des contributions indirectes à Boulogne-sur-Mer (Pas-de-Calais).

ROSTAN (le général), au service du Bey de Tunis, à Paris.

SALDANHA (S. Exc. le maréchal), ambassadeur de S. M. le roi de Portugal, près du saint-siége, à Rome.

VIDAL (Léon), propriétaire, secrétaire général de l'*Union des Arts*, à Marseille.

— S. Exc. M. Drouyn de Lhuys, par une lettre du 1er juillet, fait connaître l'adhésion dont S. A. I. et R. Mgr le comte d'Aquila veut bien honorer la Société.

— M. le Président annonce au Conseil la perte regrettable que la Société vient de faire de plusieurs de ses membres : M. le duc de Hamilton, M. le commandant Loche, d'Alger, M. J. A. Asselin et M. le docteur Marchant, de Bordeaux. Les numéros du journal *l'Akhbar* du 30 juin et du 3 juillet, adressés à la Société avec une lettre de faire part de la mort

de M. le commandant Loche, renferment d'honorables témoignages des services éminents rendus à la colonie par notre dévoué confrère, et de l'intérêt qu'il ne cessait de prendre aux travaux de notre Société.

— M. le Président communique au Conseil une lettre qui lui a été adressée par M. Black, président de la Société d'acclimatation de Victoria, en date de Melbourne, le 25 mai, pour lui annoncer qu'il a été élu à l'unanimité membre honoraire de cette Société australienne. — Le Conseil félicite M. le Président de cette nomination comme d'un nouveau témoignage de l'union sympathique qui rattache les Sociétés d'acclimatation.

— M. le Président, par une lettre du 1er juillet, informe la Société de la naissance de quatre Agneaux qui viennent d'être produits, en une seule portée, par une Brebis ong-ti, chez S. Exc. M. le Ministre président le Conseil d'État, à l'hôtel du ministère de l'agriculture. Il est donné lecture d'une note rédigée par M. Jacquemart sur ce fait intéressant, qui témoigne de la fécondité extraordinaire de cette race chinoise (voy. p. 423).

— S. Exc. M. le Ministre de la marine et des colonies, par une lettre du 10 juillet, annonce à M. le Président qu'il a disposé en faveur du Jardin d'acclimatation d'un Chevrotain porte-musc, espèce extrêmement rare et curieuse du Cambodge, qu'il venait de recevoir de Cochinchine.

— M. Lewis Samuel écrit de Sydney (New-South-Wales) à M. le Secrétaire, pour faire savoir qu'il expédie par le *Damascus*, partant de cette ville pour Londres, un *Moomk* (*Casuarius Bennetti*), qu'il offre à la Société impériale d'acclimatation, et, en sa qualité de membre du Conseil de la Société de Sydney, dont il voudrait enrichir les collections, il demande en échange des Curassows et des Canards mandarins qu'il désire introduire dans la colonie.

— M. le receveur central des finances, par une note du 30 juin, fait connaître les souscriptions, de 100 francs chacune, accordées par les départements de l'Aisne et de Constantine pour la statue de Daubenton.

— M. Eugène Simon écrit de Han-keou (Chine), le 29 avril et le 2 mai, pour offrir à la Société ses remercîments au sujet de sa nomination au titre de membre honoraire. Après avoir renouvelé l'assurance de son concours le plus dévoué, notre zélé confrère annonce son départ pour le Szu-tchuen et les autres provinces occidentales de la Chine, où il est accompagné de M. Louis Bourret, de la maison Remi Schmidt au Japon, à qui la Société doit le premier envoi qu'elle ait reçu d'œufs d'Ya-ma-maï. M. Simon se félicite, dans sa lettre, du bienveillant appui qu'il a trouvé auprès de M. Mauboussin et de M. Dabry, tous deux consuls de France en Chine. Il rappelle ensuite à M. le Président l'idée qu'il a déjà exprimée des avantages que présenteraient : 1° un système suivi d'échanges de produits naturels entre la France et la Chine et le Japon ; 2° une exposition méthodique et complète de tous les produits naturels et industriels de la Chine, indiquant en même temps les prix de revient et les prix de vente, ainsi que de tous les engins ou appareils de production dont se servent les Chinois, afin de faciliter une étude plus positive des ressources immenses que possède ce pays encore si peu connu. Enfin M. Simon fait parvenir à la Société un long mémoire manuscrit sur son récent voyage en Mongolie.

— M. Lequin, par une lettre datée de Lahayevaux, le 26 juin, annonce la mort du jeune taureau Yak, dont il avait fait connaître précédemment la naissance et les difformités ; une note de M. Lièvre, vétérinaire à Neufchâteau, sur l'autopsie de cet animal, mentionne les causes de sa mort.

— M. B. Barbé, membre de la Société à Capvern (Hautes-Pyrénées), écrit pour demander un lot de Lamas et Alpacas à titre de cheptel. — Il a été pris note de cette demande.

—M. Fabre, directeur de la ferme-école de Vaucluse, par ses lettres du 5 et du 8 juillet, annonce qu'il se chargera volontiers du lot de Chèvres d'Angora qui avait été placé dans la Haute-Loire, et que la Société veut bien lui confier pour augmenter son cheptel. — M. le Président annonce que des mesures ont été prises pour que M. Fabre en soit mis en possession immédiatement.

— S. Exc. M. Drouyn de Lhuys transmet, au nom de M. Stanislas Julien, un résumé des indications qu'a fournies à notre savant confrère l'étude d'une encyclopédie chinoise sur les diverses espèces de Moutons de Chine. M. le Président ajoute que M. Julien lui signale, comme pouvant servir de guide aux personnes qui voudraient s'occuper de la propagation en Europe des races de Vers à soie sauvages de la Chine, une notice du père d'Incarville, publiée au tome II, page 579-601 des *Mémoires concernant l'histoire, les sciences, les arts, etc., des Chinois*, par les missionnaires de Pékin, et qu'il avait lui-même jointe à son *Résumé* (aujourd'hui épuisé) *des principaux traités chinois sur l'éducation des Vers à soie et la culture des Mûriers*. Une seconde lettre de M. Julien annonce qu'il résulte d'assez longues recherches faites récemment par lui, que la bibliothèque publique de Lyon possède 26 dessins exécutés en Chine sous la direction du père d'Incarville et représentant les diverses espèces de Vers à soie sauvages et les procédés employés par les Chinois pour exploiter leur soie.

— M. Viennot adresse une Note sur l'acclimatation en Angleterre, extraite et traduite par lui du troisième Rapport annuel de la Société d'acclimatation de Londres (voy. p. 459).

— M. le docteur Berg, notre délégué à la Réunion, accuse réception, à la date du 6 juin, d'une caisse de graines envoyées par la Société au comité de la Réunion, et offre ses remercîments pour les démarches qui ont été faites en faveur du comité auprès de M. le Ministre de la marine. Notre collègue annonce la prochaine introduction dans la colonie du Lama et de l'Alpaca, et de la culture du Coton et du Ver à soie sur une grande échelle.

— Notre confrère M. Louis Conti adresse une Note sur le Mouflon de Corse, dans laquelle, tout en reconnaissant la parfaite exactitude des observations de M. le baron Aucapitaine sur cet animal (voy. au *Bulletin*, p. 170), il n'est pas d'accord avec lui sur son utilité. M. Conti trouve qu'il y aurait au contraire un véritable avantage pour les éleveurs corses à multiplier le Mouflon.

— M. de Launay, dont M. Molinier, d'Angers, avait transmis, l'an dernier, les bienveillantes offres de service à la Société, écrit d'Odessa, le 20 juin, pour exprimer son regret d'avoir dû, par des raisons de santé, quitter la Sibérie avant de pouvoir réaliser son projet d'expédier divers animaux, et entre autres l'Argali. Il annonce toutefois l'envoi, par l'obligeant intermédiaire de M. de Saint-Robert, consul de France à Odessa, de diverses graines de plantes chinoises ou sibériennes, telles que le *Bédé* (en tartare), *Moussony* (en russe), espèce de Trèfle très-abondant du nord de la Chine ; le froment dit Riche, et le froment noir, cultivés aux environs de Semipalatinsk, et de plusieurs autres espèces utiles.

— S. Exc. M. le Ministre de la marine, par une lettre du 13 juillet, annonce à M. le Président qu'il est tout disposé à accorder à M. Gillet de Grandmont, sur la demande qui lui en a été faite, au nom de la Société, toutes les facilités administratives dont il aura besoin pour l'accomplissement de sa mission d'études relatives aux fécondations artificielles des Poissons de mer sur les côtes de l'Océan.

— M. Lamiral écrit de Marseille, le 13 juillet, pour demander les instructions préparées par la 3e Section et transmettre les offres de bon concours de M. Léon Vidal, propriétaire de pêcheries, qu'il présente comme membre de la Société.

— M. le baron Larrey fait parvenir le travail sur les Vipères d'Oran, par M. le docteur Rodes, dont il avait entretenu l'assemblée dans sa dernière séance.

— M. Guérin-Méneville, par une lettre du 1er juillet, offre à la Société cent œufs de *Bombyx Cecropia* provenant des papillons produits par les cocons que lui avait donnés M. Lefebvre de New-York, et fait remarquer que les quatre cocons venant de cette espèce qu'il avait reçus directement de la Société sont éclos à des intervalles trop éloignés pour qu'il ait pu en obtenir des fécondations. — Les remercîments de la Société ont été transmis à notre zélé confrère par M. le Président, et les œufs ont été envoyés à la magnanerie du Jardin d'acclimatation.

— M. Dufour, notre délégué à Constantinople, écrit de Paris, le 14 juillet, pour informer la Société que la campagne séricicole a donné, cette année, les résultats les plus satisfaisants en Anatolie, et qu'il trouve dans ce fait la confirmation de ses doctrines. Notre collègue demande que des œufs de l'Ya-ma-maï lui soient réservés pour la saison prochaine, afin qu'il puisse appliquer sa méthode à l'éducation, en Orient, de cette précieuse espèce.

— M. le docteur Sacc, notre délégué à Barcelone, annonce, à la date du 30 juin, qu'un premier papillon d'Ya-ma-maï lui est éclos le 29. « L'inspection de cet insecte m'a confirmé, dit » notre savant collègue, dans l'idée que m'avait déjà donnée » la chenille, qu'il représente une espèce nouvelle. S'il en est » ainsi, comme nous devons cette précieuse espèce à l'intel- » ligente et généreuse initiative de S. M. le roi Guillaume de » Wurtemberg, je propose de lui donner son nom même, et » de l'appeler *Bombyx Wilhelmi* ». — Le Conseil, en remerciant M. Sacc de son intéressante communication, ajourne toute décision sur sa proposition, jusqu'à ce que les éclosions prochaines des cocons obtenus aient fixé la Société sur les caractères et la nature de cette espèce.

— Des cocons vivants de l'Ya-ma-maï sont adressés à la Société par MM. le Maréchal Vaillant; Cornalia, de Milan; Frérot, d'Aussonce; Maumenet, de Nîmes, et par madame veuve Boucarut, d'Uzès.

— M. le docteur Chavannes, notre délégué à Lausanne, en faisant connaître, à la date du 8 juillet, le bon état des 55 chenilles d'Ya-ma-maï qu'il a obtenues des œufs envoyés par la Société, et dont 40 ont été élevées sur le Chêne, 13 sur l'Alizier (*Sorbus aria*) et 2 sur le Cognassier, envoie une note sur les procédés qu'il croit utile d'appliquer pour l'accouplement et la ponte des papillons. Une copie de cette note a été communiquée à toutes les personnes qui, ayant élevé des Ya-ma-maï, ont conservé leurs cocons pour les faire éclore elles-mêmes.

— Des réponses au questionnaire, sur les résultats de ces intéressantes expériences, sont adressées par MM. Cornalia,

de Milan ; Hardy, d'Alger ; Graells, délégué à Madrid, et le chevalier Baruffi, délégué à Turin. A Milan et à Madrid, les éducations paraissent n'avoir eu qu'un médiocre succès.

Les observations de M. Hardy concordent avec celles déjà recueillies : sur 60 Vers éclos, 32 sont morts dans le premier âge, les 28 autres avaient fait leurs cocons au 1er juin. L'éclosion des papillons a commencé le 12 juin. Sur dix papillons éclos, il ne s'est trouvé qu'une femelle, qui heureusement, a été fécondée et a pondu. Le cocon de l'Ya-ma-maï, comparé à celui des bonnes races du Piémont, renferme plus du double de matière soyeuse.

— M. Baruffi avait confié l'éducation de ses Vers à M. Comba, membre de l'Académie royale d'agriculture, qui a obtenu 132 éclosions ; mais 111 Vers étant morts de leur naissance à la seconde mue, il ne lui en reste plus que 21 dans leurs cocons. Notre honorable délégué annonce qu'à la séance de l'Académie royale d'agriculture de Turin, du 30 juin, M. le professeur Defilippi a présenté, de la part de M. Joseph Gavazzi, négociant à Milan, un grand écheveau de soie de Ya-ma-maï filée par lui. Elle est très-belle, élastique, forte, brillante comme des fils d'argent.

— Des accusés de réception de graines de *Bombyx Cynthia* sont adressés par MM. Lereboullet, de Strasbourg ; Kreuter, de Vienne ; de Sautuola, de Santander ; de Morgan.

— Des demandes de Vers à soie de l'Ailante et d'Ya-ma-maï sont adressées par MM. le docteur Forgemol et Leblond.

— S. Exc. M. Drouyn de Lhuys transmet à la Société une feuille d'une espèce particulière de Vanille qui lui a été envoyée par M. de Zeltner, consul de France à Panama. D'après le docteur Lebreton, cette plante ne se trouverait que dans l'isthme et serait encore inconnue. M. de Zeltner pense qu'il serait possible de transporter ce végétal dans les terrains chauds et bas de nos colonies, où son introduction pourrait être avantageuse, et se met à la disposition de la Société pour le cas où elle croirait devoir donner suite à cette proposition.

— M. Wallart, commissaire de surveillance de la ligne de Vincennes, offre à M. le Président six exemplaires de la plante

chinoise qui donne une espèce de rose changeant de couleur trois fois par jour, dont les graines ont été envoyées par Mgr Guillemin et cultivées par M. Bertrand, horticulteur à Saint-Maur-les-Fossés. Ces plants ont été remis au Jardin d'acclimatation.

— MM. Bouzereau et Bellemain écrivent, à la date du 30 juin, pour annoncer qu'ils ont organisé, dans l'avenue de La-Motte-Piquet, une culture de 16 ares d'*Oxalis crenata* pour en démontrer les procédés et les avantages, et ils invitent les membres de la Société à visiter ce petit champ d'expériences, en s'adressant à M. Bellemain, à l'hôtel des Invalides, 3e division.

— M. Brierre adresse deux nouvelles lettres avec des dessins sur ses cultures de végétaux exotiques.

— M. le docteur Debeauvoys fait hommage à la Société d'un exemplaire de la 6e édition de son *Guide de l'apiculteur*.

— M. le Président dépose sur le bureau divers journaux qui se trouvent joints à la correspondance, savoir :

1° Le numéro du 26 mai du *Journal du commerce de la Réunion*, renfermant un article sur les travaux de notre comité colonial dans cette île ; 2° la *Gazette du Midi* du 14 juillet, et le *Courrier de Marseille* du 15, renfermant des notes sur les expériences entreprises par la Société relativement à la pisciculture marine et aux fécondations artificielles de Poissons marins, ainsi que la composition d'un comité spécial organisé par les soins de M. Lucy, à Marseille, pour des études sur la reproduction et l'acclimatation des Éponges.

Le Secrétaire des séances,

L. SOUBEIRAN.

III. FAITS DIVERS ET EXTRAITS DE CORRESPONDANCE.

Envoi d'un Zèbre du Cap de Bonne-Espérance.

Lettre adressée par M. CHABAUD, *vice-consul de France à Port-Élisabeth, à M. le Président de la Société impériale d'acclimatation.*

Port-Élisabeth, le 15 avril 1863.

Monsieur,

J'ai le plaisir de vous annoncer que j'ai ici un magnifique Zèbre (*Burchell*) du sexe femelle, mais malheureusement je ne puis vous l'expédier encore, n'ayant pas de navire en partance. Celui qui devait le prendre, *la Comtesse de Winton*, ayant fait voile plus tôt qu'il ne le voulait.

L'animal est magnifiquement marqué, il se porte bien et est extrêmement docile. J'espère avoir le plaisir de le faire partir cette semaine par le navire anglais *Geffrard*, capitaine Hubert.

Je m'occupe sérieusement de vous procurer un Zèbre mâle, afin de pouvoir le marier avec la femelle. Quant aux autres animaux que vous désirez avoir, j'y apporterai la même attention et le même soin.

Je viens à l'instant de me procurer deux Lapins de roche et deux Oies des montagnes de ce pays (*mountain Geese*), que je vais expédier par le même navire.

Recevez, etc. CHABAUD.

Envoi d'Animaux vivants du Brésil.

Extrait d'une lettre adressée par M. le vicomte de LÉMONT, *consul de France à Fernambouc, à M. le Président de la Société impériale d'acclimatation.*

Fernambouc, le 26 mai 1863.

Monsieur le Président,

J'ai l'honneur de vous prévenir que je viens d'embarquer sur le navire *la Sphère*, capitaine Ribes, qui part aujourd'hui même pour le Havre :

1° Un Uruburé (Vautour royal) ;
2° Un Guaraz (espèce de Flammant) ;
3° Deux Aracuhans (Faisans du Brésil) ;
4° Deux Poules mutu, du genre du Coq qui faisait partie de mon dernier envoi ;
5° Un Poisson électrique (Torpille) ;
6° Deux Aras (mâle et femelle).

En tout, huit animaux que j'ai chargé le capitaine Ribes de vous faire parvenir, dès son arrivée au Havre. Quoique certain qu'il aura le plus grand soin de ces animaux, je les ai, en outre, recommandés à un passager de *la Sphère*, M. Laumonnier.

En ce qui concerne les deux Aras, je ne puis, Monsieur le Président, résister à la tentation de vous signaler ici un fait auquel l'un d'eux, la femelle, a donné naissance, et qui pourra peut-être vous servir pour vos divers animaux dans une circonstance analogue, et dont il se pourrait qu'on vînt à tirer parti dans d'autres cas.

Pendant environ six ou sept mois que ces deux Aras sont restés chez moi, la femelle, qui est excessivement douce et familière, était complétement libre et me suivait partout. Étant seule, un jour, et ayant trouvé une boîte d'allumettes phosphoriques, elle en mangea toutes les capsules, et lorsque je rentrai, je la trouvai dans d'horribles convulsions. En ayant aussitôt reconnu la cause, je la

regardais comme perdue, lorsque l'idée me vint de tenter une expérience sur elle. Je lui introduisis de force, dans le bec, une cuillerée à bouche pleine moitié d'eau et moitié d'arnica. Ce remède paraissant la calmer un peu, je le recommençai trois ou quatre heures après, et le mieux semblant augmenter, je lui en administrai une troisième dose le soir. Le lendemain, le mieux était sensible, et je continuai le même régime, en y joignant des frictions d'arnica pur à la région de l'estomac et de l'abdomen. Le quatrième jour, cette pauvre bête venait elle-même demander son remède, que je lui administrai pendant une semaine, en diminuant progressivement la dose d'arnica, et, après ce laps de temps, elle était totalement guérie. Depuis elle est restée plus de quatre mois chez moi, et y a toujours joui d'une parfaite santé.

Veuillez agréer, etc. *Signé* V^te^ E. DE LÉMONT.

Sur les Essences forestières du Canada.

Extrait d'une lettre adressée par M. GAULDRÉE-BOILLEAU, *consul général de France au Canada, à M. le Président de la Société.*

Québec, le 3 juin 1863.

Monsieur le Président,

..... Je n'ai pas perdu de vue la commission qui m'a été confiée dans la lettre du 24 novembre 1862. Un de mes amis, qui réside dans la vallée du Saguenay, doit chercher à me procurer des graines des espèces forestières suivantes :

Betula papyracea, *Acer striatum*, *Larix americana*, *Pinus resinosa*, *Abies Fraseri*, *Abies alba*, *Abies nigra*.

Ces différentes espèces qui se trouvaient toutes mentionnées dans la lettre de M. le Secrétaire général du 25 juin 1862, sont pour la plupart septentrionales ; il faut malheureusement aller les chercher assez loin des lieux colonisés, et c'est ce qui rend la récolte des semences difficile. J'espère toutefois parvenir à me procurer un hectolitre de graines de chaque essence. Quant aux trois variétés de Chênes indiquées dans la lettre que je viens de citer, elles ne se trouvent au contraire qu'au sud de l'Ottawa. Une seule, *Quercus alba*, vaut d'ailleurs, suivant moi, la peine d'être acclimatée en France. J'ai lieu de présumer qu'un de mes amis du haut Canada pourra me fournir, cet automne, une hectolitre de *Chêne blanc* ; je lui ai demandé d'y joindre, s'il pouvait l'obtenir, une certaine quantité de semence de *Noyer dur* (*Hickory rough bark. — Carya alba*).

C'est habituellement à la fin de l'automne que les expéditions de plantes ou de graines s'effectuent du Canada en Europe. J'attendrai cette époque pour faire parvenir à la Société quelques échantillons de *Sarracenia purpurea* et de *Sanguinaria canadensis*. Ces plantes croissent à l'état sauvage aux environs de Québec, mais je n'ai pas cru qu'elles pussent supporter le transport sans passer par un état intermédiaire. Il m'a paru utile d'en faire mettre quelques tiges en pots, de les soigner pendant l'été, et de choisir les plus vivaces pour les acheminer sur Paris.

Puisqu'il est question des plantes du bas Canada, j'en profiterai pour mentionner une offre que m'a dernièrement adressée M. Sturton, botaniste établi dans la ville où je réside. M. Sturton a réuni une collection complète de plantes propres aux campagnes qui entourent Québec ; il désirerait l'échanger contre un herbier des environs de Paris. Si quelqu'un de nos confrères acceptait cette proposition, je me chargerais volontiers de le faire savoir à M. Sturton.

5 juin. — J'expédie demain pour Liverpool une caisse adressée à S. Exc. M. le Ministre des affaires étrangères, et qui contient un paquet destiné au Président de la Société d'acclimatation. Ce paquet renferme : 1° la *Flore canadienne*, par M. l'abbé Provencher ; 2° les *Pêcheries du Canada*, par M. Lemoine ; 3° le

Catalogue publié il y a quelques jours seulement) *des principales essences forestières du Canada*, avec leurs noms en français, en anglais et en latin, soigneusement revisés.

J'espère que vous voudrez bien me permettre, monsieur le Président, d'offrir ces deux ouvrages et cette liste à la bibliothèque de la Société d'acclimatation. La *Flore canadienne* est le premier ouvrage de ce genre qui ait encore paru, ce qui lui donne un intérêt spécial.

Veuillez agréer, etc. *Signé* GAULDRÉE-BOILLEAU.

Don de graines de Bombyx Cecropia.

Lettre adressée par M. GUÉRIN-MÉNEVILLE *à M. le Président de la Société impériale d'acclimatation.*

Joinville-le-Pont, le 1er juillet 1863.

Monsieur le Président,

Lorsque M. Lefebvre, de New-York, m'a donné huit cocons vivants du *Bombyx Cecropia*, j'ai annoncé à la Société, avec l'assentiment de cet honorable confrère, que, dans le cas où j'obtiendrais des œufs de cette espèce, j'en offrirais d'abord une partie à notre Société.

Depuis cette époque, M. l'Agent général m'a remis quatre cocons vivants qui avaient été envoyés de l'Amérique du Nord, cocons joints à ceux que je tenais de M. Lefebvre.

Les quatre cocons de la Société sont éclos beaucoup plus tôt que les miens, et à des intervalles si éloignés, que je n'ai pas pu obtenir de fécondations.

Il en a été ensuite de même de ceux que M. Lefebvre m'avait donnés ; mais, pendant mon absence, le 17 février dernier, une dernière femelle est éclose le même jour qu'un mâle ; la fécondation a eu lieu, et il en est résulté une ponte de 214 œufs.

J'ai l'honneur d'offrir *cent* de ces œufs à la Société pour qu'elle puisse faire essayer de nouveau l'acclimatation de cette belle espèce, et je vais tenter l'élevage des chenilles qui proviendront des 114 œufs qui me restent.

J'ai l'honneur d'être, etc. *Signé* GUÉRIN-MÉNEVILLE.

Sur le Vanillier de Panama.

Lettre adressée par S. Exc. M. DROUYN DE LHUYS *à MM. les Membres du Conseil de la Société.*

Paris, le 6 juillet 1863.

Messieurs et chers Collègues,

M. de Zeltner, consul de France à Panama, m'adresse une feuille et quelques gousses d'un Vanillier dont il a pu se procurer un individu. D'après M. le docteur Lebreton, qui a plusieurs fois parcouru le pays, cette plante ne se trouverait que dans l'isthme, et serait, dit-on, inconnue aux botanistes. La tige est grêle, à feuilles rares, très-longues, alternantes, striées, et d'un vert foncé ; la hauteur dépasse un mètre ; la racine est courte, grosse et peu chevelue. Chaque pied porte un nombre considérable de gousses, réunies en paquets de trois à six.

M. de Zeltner pense qu'il serait possible de transporter ce végétal dans les terrains chauds et bas de nos colonies, où son introduction pourrait être avantageuse. Il se met à la disposition de la Société pour le cas où cette suggestion vous paraîtrait susceptible de quelque suite.

J'ai l'honneur de vous transmettre ci-joint les échantillons dont il s'agit, et je saisis cette occasion, messieurs et chers collègues, pour vous renouveler l'assurance de mes sentiments distingués et dévoués.

Signé DROUYN DE LHUYS.

Lettre adressée par M. DES NOUHES DE LA CACAUDIÈRE *a M. le Président de la Société impériale d'acclimatation.*

La Cacaudière, le 24 mai 1863.

Monsieur le Président,

Je vous ai écrit, en décembre 1862, que je venais de commencer la fécondation artificielle sur des Truites nées dans mon établissement d'éclosions en janvier 1860. J'ajouterai aujourd'hui que les éclosions ont très-bien réussi. Je continuerai ainsi chaque année, et bientôt je produirai non-seulement assez pour poursuivre le peuplement de la Sèvre Nantaise et de ses nombreux affluents, mais je pourrai, en outre, offrir des œufs et des alevins aux personnes qui en désireront, poursuivant mon œuvre, toute d'intérêt général.

Les Truites qui vivent dans nos eaux sont saumonées et d'un goût exquis ; je n'en dirai pas autant des Saumons élevés en bassins clos : j'en ai mangé un récemment ; il lui était arrivé un accident. Né en 1860, il n'avait qu'une longueur de 25 centimètres ; il était de médiocre qualité.

Il est donc acquis pour moi que ce poisson a besoin de la mer pour se développer rapidement et conserver sa réputation comme mets délicat.

Il y a plusieurs années, j'avais placé du frai de Saumon dans la Sèvre. La saison suivante, on pêcha quelques Saumoneaux environ trois lieues en aval.

Je viens de tenter une expérience en grand, je vous tiendrai au courant du résultat.

En attendant, je crois pouvoir vous annoncer un succès inespéré. Précédemment j'avais fait déposer 50 000 œufs de Féra dans la Sèvre, commune de la Pommeraye. Maintenant on prend dans cette rivière un poisson inconnu aux riverains ; sa chair est ferme et de bonne qualité ; enfin il ressemble à la description que M. de Grammont donne de la Féra. Si les membres de la section de pisciculture désirent un de ces poissons, je pourrai leur en envoyer un plus ou moins promptement, car je suis à 7 kilomètres de la Sèvre, et en outre il faut que quelqu'un de ma connaissance ait pêché ; ou, ce qui me paraîtrait préférable, que le conseil engage M. René Caillaud à venir visiter ma pisciculture lors de son premier voyage en Vendée, je serai charmé de le voir.

J'avais annoncé à la Société, en décembre 1862, que je tenterais l'acclimatation du Muge dans les eaux douces. M. Labbé (de Luçon) a eu l'amabilité de m'en donner environ trois cents petits et gros. Je les ai eus fin avril. Hélas ! ils n'ont pas vécu une semaine.

J'ai l'honneur d'être, etc.

DES NOUHES DE LA CACAUDIÈRE.

IV. CHRONIQUE.

L'Acclimatation en Angleterre en 1862,

Par T. C. VIENNOT,
Rédacteur au ministère des affaires étrangères.

La *Société d'acclimatation pour l'Angleterre, l'Irlande et les colonies britanniques* vient de publier son troisième Rapport annuel, qui témoigne de la faveur croissante que cette institution, empruntée à la France, rencontre chez nos voisins d'outre-Manche. Au bout de la seconde année, elle n'avait encore que 24 membres à vie et 48 souscripteurs ; elle possède aujourd'hui 48 des premiers et 139 des seconds. Deux sociétés affiliées se sont organisées, sous ses auspices, en Écosse et dans l'île de Guernesey.

Le document que nous analysons contient d'abord le menu d'un curieux dîner donné, le 12 juillet dernier, par la Société, qui dut à l'obligeance de plusieurs commissaires coloniaux et étrangers de l'Exposition internationale de Londres de pouvoir offrir à ses convives des produits gastronomiques jusqu'alors peu connus sur les tables européennes. Parmi les mets servis à cette occasion figuraient trois potages : le premier aux nids d'Hirondelle (Salangane) de Chine, le second aux Trépangs (Holoturies) du Japon, le troisième aux nerfs de Daim. Venaient ensuite un ragoût de Kangurou d'Australie cuit à l'étuvé ; un plat de piment des Antilles ; une Poulette à la siamoise, du riz de Veau à l'oseille de la Dominique ; du jambon de Kangurou, du Cochon de lait de Syrie ; des Oies du Canada, des Hoccos du Brésil, des Canards à longue queue, un Dindon de Honduras, des Canards bronzés d'Amérique, des Léporides, et un Agneau chinois, rôti entier, et qui fut trouvé d'un goût exquis, de même qu'une purée d'Ignames de Chine (*Dioscorea batatas*). Le tout était arrosé de vins d'Australie, dont la saveur mérita des éloges et ajouta à l'imprévu du banquet.

Le climat humide et froid des îles Britanniques rend souvent chanceuses les expériences tentées sur des espèces tropicales, accoutumées à vivre sur un sol aride et sous un ciel ardent, et qui, au besoin, s'accommoderaient mieux des hivers et des étés plus secs du continent européen. Mais la constance proverbiale des Anglais ne se décourage pas de ces échecs multipliés, et regarde comme plus concluante une seule réussite. Le nombre des cas de cette dernière nature semble d'ailleurs suffire déjà pour confirmer les espérances exprimées dans le travail que nous allons résumer.

La Société a eu la satisfaction d'obtenir deux médailles de bronze pour les quatre lots de Moutons chinois présentés par elle lors de l'exposition faite à Battersea Park (Londres), en juin 1862, sous les auspices de la Société royale d'agriculture. Plus tard [1], son trésorier, M. John Bush, recevait de la Société d'acclimatation de France une médaille d'argent de première classe, pour les soins qu'il avait donnés au même troupeau, qui compte actuellement quarante-trois individus pur sang. Plusieurs membres ont essayé de

(1) A la séance publique du 10 février 1863. (Voyez le *Bulletin.*)

croiser cette race avec des races indigènes, et ont pu constater qu'elle conserverait sa fécondité dans les cas les plus opposés, comme si ce caractère n'était pas moins inhérent au mâle qu'à la femelle. C'est ainsi que des Brebis anglaises, accouplées avec des Béliers chinois, ont mis bas généralement deux agneaux, parfois trois, et plus rarement quatre en une seule portée.

La Société d'acclimatation de Paris a, dans la même séance, décerné une médaille de bronze à un autre membre de la Société anglaise, lord Powerscourt, pour ses tentatives de domestication des Cerfs et Daims étrangers. Parmi les animaux qu'il a fait mettre en liberté dans son parc d'Irlande, les Antilopes, telles que le Canna, le Nilgaut et autres d'origine africaine, n'ont pu supporter un climat sous lequel il pleut quatre jours par semaine ; les Cerfs wapiti et japonais résistent mieux. Les Mouflons de Sardaigne prospèrent également bien.

M. Grantley Berqueley, vice-président de la Société comme lord Powerscourt, annonce qu'il a réussi dans ses essais d'acclimatation du Tétras des prairies d'Amérique (*prairie Grouse*). Ces oiseaux font leur nid, pondent des œufs et couvent fort bien à l'état de captivité. Il suffit de les lâcher ensuite dans un jardin, où les adultes se nourrissent principalement de gazon et des bourgeons des plantes au printemps. Les petits aiment beaucoup les fourmis, les œufs de fourmis, les larves de mouches et les vers rouges. La Caille de Virginie promet aussi un gibier excellent. De même que pour le Tétras, il est préférable de faire couver les œufs dans une volière et de laisser grandir les jeunes dans l'endroit destiné à leur habitation, au lieu de les y transporter après coup. M. Berkeley n'a pas été moins heureux avec un couple d'Oies du Brésil. Quoique originaire des régions les plus chaudes de cet empire, cette mignonne espèce au plumage marbré de noir et de brun, au cri harmonieux, a parfaitement affronté l'hiver anglais, et s'est tout à fait apprivoisée. On lui donne à manger du riz bouilli, très-légèrement assaisonné de poivre, du maïs jaune, quelques grains d'orge, et très-peu de pain. Elle se plaît à barboter dans une eau bourbeuse, peu profonde, et à y chercher des insectes.

Le lac du parc de West Wycombe est orné d'autres oiseaux aquatiques qui sont de conquête récente. C'est d'abord le Canard à longue queue (*pintail Duck*, hybride du mâle d'une espèce sauvage (*wild pintail Mallard*) et de la Cane domestique, fortifié par de nouveaux croisements avec le premier, jusqu'à ce que tous les traits de ressemblance avec la mère aient disparu. Cette belle race paraît être désormais fixée. On voit sur la même pièce d'eau des Canards bronzés (*dusky Ducks*) de l'Amérique du Nord, et de magnifiques métis de cette espèce et du *Pintail*. De son côté, M. Berkeley a pu croiser le Pintail mâle avec la Cane de Moscovie, ainsi que le canard de Moscovie avec la Cane d'Aylesbury, et il assure en avoir obtenu des sujets remarquables par leur grosseur et leur fécondité. Il possède aussi des Canards des bois (*wood Ducks*) provenant d'Amérique, et le Canard de Bahama, espèce très-petite qu'il a accouplée avec une autre de même dimension, le *Call-duck* blanc.

M. Bush a eu une couvée de Dindons de Honduras, mais le froid et l'humidité ont fait périr les petits, éclos trop tardivement. Il élève des Poules du Japon, qui ont bien passé l'hiver dans sa volière et pondent en ce moment ; les œufs sont plus arrondis et d'une teinte plus foncée que ceux de l'espèce dite *Cochinchinoise*.

Une paire de Talégalles, ou Dindons d'Australie, ont péri à bord du navire qui les apportait ; mais la Société attend de nombreux envois de Pigeons du même pays. Elle a reçu également de l'Amérique centrale des Agamis, que l'on se flatte d'acclimater aisément en Angleterre.

Parmi les poissons, le Conseil espère importer le *Lucioperca* d'Allemagne, la Merluche (*Cod*) du fleuve Murray en Australie, et le Mulet de montagne (*mountain Mullet*) des cours d'eau de la Jamaïque. M. Buckland, qui s'est mis en rapport avec M. Coumes, a reçu de l'établissement d'Huningue quantité d'œufs qui lui ont servi à faire de nombreuses expériences sur les procédés de la fécondation artificielle appliqués au Saumon, tant de nos rivières que du Danube, à l'Ombre ordinaire et à l'Ombre-chevalier à la Truite, à la Perche, etc. Ces expériences ont été suivies avec intérêt. M. Buckland a reconnu que des œufs de Saumon, gardés dans la glace, pouvaient conserver leur vitalité au delà de trois mois.

M. Buckland a signalé, dans les termes les plus flatteurs, les essais d'éducation des Vers à soie de l'Ailante, continués depuis deux ans par lady Dorothy Nevill.

L'Igname de Chine soulève toujours certaines difficultés, en raison de la tendance de ses tubercules à s'enfoncer à de grandes profondeurs. Pour en faciliter l'extraction, M. Carré, bailly de Guernesey, a imaginé de les planter en billons ; ce moyen rachète ce qu'il a de dispendieux, en ce qu'il épargne des frais de fumure, et l'on peut semer du Céleri ou des Poireaux dans les tranchées intermédiaires.

L'Arum du Brésil a traversé l'hiver, à la condition que son feuillage soit abrité contre le vent ; il réussit mieux au pied de certains arbres. Ce végétal fournit la fécule délicate connue sous le nom d'*arrow-root*. On l'extrait comme celle de la Pomme de terre, en ayant soin d'éliminer le jus âcre qui sort lorsqu'on râpe la racine de cette Aroïdée.

M. Higford Burr se propose de convertir en pâturages les terres incultivables du Royaume-Uni au moyen d'une Fétuque de l'Amérique du Nord, appelée *Bunch-grass*, parce qu'elle couvre de ses touffes savoureuses, se conservant sous la neige, les collines pierreuses et les plaines de sable qui s'étendent des bords de la rivière Plate au pied de la Sierra Nevada, et qui, sans elle, seraient inabordables aux bestiaux. Cette plante croît sous le 42ᵉ degré de latitude, à des hauteurs de 4000 et de 5000 pieds, et tout fait présumer qu'elle rendrait en Europe les mêmes services que dans les steppes de l'Utah et du lac Salé.

En somme, l'acclimatation fait en Angleterre des progrès sensibles et bien propres à stimuler les efforts des pays plus favorisés sous le rapport atmosphérique.

V. BULLETIN MENSUEL DU JARDIN D'ACCLIMATATION.

Juin est le mois des longs jours. Sous l'influence de la lumière et de la chaleur solaire, la vie est activée. Tout arrive à maturité. Les œufs éclosent, les fleurs passent fruits, et ces premiers fruits sont aussi beaux que les fleurs. Le Jardin a offert pendant ce mois l'aspect d'une mosaïque animée.

I. *Ponte.* — 2078 œufs, dont 72 de Colins de la Californie, 82 Canards divers, 15 Faisans divers, 2 Lophophores. La mue des Poules commence sur les Poules indigènes Crèvecœur et Fléchoises. Voici quelle est leur nourriture pendant cette période : 5 centilitres sarrasin, 2 avoine, 5 blé, 8 orge: en tout, 20 centilitres de grain (valeur environ 3 centimes). Après les Poules de race asiatique, les Dorkings sont celles qui sont le plus enclines à couver.

La vente des œufs s'élevait, fin juin, à 10 880 francs.

II. *Naissances.* — 1 Lama mâle, 1 Kangurou Bennett, 1 Mouflon, 1 Yak blanc, 1 Guanaco, 1 Yak métis, 17 Chiens.

III. *Mortalité.* — 1 Zébu nain, 1 Kangurou, 1 Porc-épic, 1 Mouflon à manchettes, 1 Cerf Aristote, 24 Chiens.

A la suite de l'exposition des Chiens, un certain nombre de ces animaux avaient été laissés au Jardin pour être vendus. Les mauvais effets de l'encombrement n'ont pas tardé à se faire sentir. Une maladie, caractérisée par M. Leblanc de petite vérole des Chiens, a sévi surtout parmi les jeunes. On ne saurait calculer jusqu'où peuvent aller les mauvais effets de l'encombrement sur les espèces animales. Sans contredit, ces mauvais effets doivent être, en première ligne, parmi les causes de la grande mortalité que nous éprouvons.

6 Coqs, 12 Poules diverses, 22 Oiseaux de volière, dont 5 Colins, 6 Colombes, 3 Faisans; 1 jeune Casoar s'est cassé la patte, sans qu'on puisse savoir comment; 11 Oiseaux de rivière, toujours parmi les indigènes, Canards sauvages, Millouins, Tadornes, Sarcelles, etc.

Dans cette mortalité, tant des Oiseaux que des Mammifères, les accidents sont cause d'un tiers des morts. Pour élever les animaux dans l'état de demi-liberté où les tient le Jardin, il faudrait une enceinte plus considérable que celle des limites actuelles ?

IV. *Rucher.* — Sous la conduite de M. Hamet, professeur d'apiculture, le rucher est constamment en exercice ouvert aux observations des amateurs. Depuis deux ans on y essaye l'acclimatation de l'Abeille des Alpes, dite *Abeille ligurienne*, dont il a été souvent question dans les Bulletins de la Société.

Cette Abeille paraît plus active et aussi plus pillarde que l'Abeille commune; elle est d'un caractère plus décidé, plus entreprenant que l'Abeille noire; elle est aussi plus vigilante : elle garde mieux sa porte contre les ennemis du dehors, elle défend et protége mieux ses édifices et ses nourrissons contre les ennemis du dedans, c'est-à-dire la fausse teigne. Si l'on place à une certaine distance une matière sucrée, l'Abeille alpine l'a plus vite découverte que notre Abeille indigène, ce qui fait croire qu'elle a l'odorat plus développé.

Six colonies qui étaient au rucher au commencement d'avril ont donné dix essaims naturels. — L'Abeille alpine s'est facilement acclimatée ici. Néanmoins plusieurs colonies ont été atteintes, l'année dernière et cette année, de l'affection dangereuse connue sous le nom de *loque*. Tout fait penser que la cause de cette affection est due au changement de climat, et qu'elle n'existera plus avec une acclimatation plus complète. — La proximité de ruchers peuplés d'Abeilles de l'espèce indigène a occasionné des mariages qui ont produit une Abeille métisse; celle-ci paraît encore plus active que l'Abeille alpine, ou du moins telle elle s'est présentée au Jardin d'acclimatation.

V. *Dons.* — Le Jardin a reçu de M. le vicomte de Lémont, consul de France à Fernambouc : 3 Pénélopes marails, 2 Pénélopes siffleurs, 1 Hocco à barbillons, 1 Pauxi; de M. X..., des Tourterelles; de M. Perrichon, 1 Passereau d'Australie; de M. Mueller de Melbourne, 2 Cercopsis et 2 Tortues à long cou; de M. Chabaud, vice-consul de France à Port-Élisabeth, 1 Antilope blessbock. Cet animal, qui n'a jamais été vu vivant en France, est de la grosseur d'un fort Chevreuil. Ses cornes sont moins écartées par en haut, fortes, rejetées un peu en arrière et annelées de dix anneaux. Sa robe est fauve foncé sur le dos, blanche sous le ventre; sa taille a l'élégance et ses jambes la finesse particulières aux Antilopes. Il est arrivé maigre, presque aveugle, mais il a bien repris depuis qu'il est dans nos parcs.

VI. — L'*Aquarium* a reçu pendant le mois 149 poissons, Mollusques et Zoophytes, envoyés par MM. Ledentu (de Cherbourg) et Saillet (de Bayeux), pour renouveler les espèces qui y sont habituellement. Il y avait quelques nouvelles variétés de Labres et un individu de la famille des Gades, que nous n'avions pas encore reçu.

On voit en ce moment dans un bac rempli de vase des Lépidosirènes rapportés de la Gambie et renfermés dans une masse argileuse solide, comme dans une sorte de gangue. Ces curieux animaux, considérés comme des fossiles vivants, marquent la transition des Poissons aux Reptiles : l'un d'eux, au bout de dix jours, est sorti de sa gangue, mais pour y rentrer vingt-quatre heures après. Ils font entendre un coassement qui se rapproche de celui de la Grenouille, surtout lorsqu'on les touche.

VII. *Magnanerie.* — L'éducation des Vers à soie du Mûrier, commencée dans les derniers jours de mai, a parfaitement marché. Différentes races françaises et étrangères ont été expérimentées. Parmi les races françaises, nous mentionnerons celle de Brioude (Haute-Loire), donnée par M. Bouret d'Auzon; celle de la Tour de France (Pyrénées-Orientales), donnée par M. Trilha, et celle de Bourg-Argental (Loire), provenant de l'éducation faite au Jardin en 1862, et croisée avec celle des Cévennes; parmi les races étrangères, celle de Moldavie, donnée par M. Wattecamps (de Paris) et Caillas (de Passy), et celle de Chine, arrivée dernièrement en France par les soins de la Société impériale d'acclimatation. Ces éducations promettent les meilleurs résultats. Aucun symptôme de pébrine n'a été aperçu; on a seulement constaté quelques cas de jaunisse et de morts flats, très-peu nombreux. Élevés sans feu, par la méthode de l'éducation lente à température natu-

relle, suivie depuis trois ans par M. Pinçon, chargé de la magnanerie, ces Vers se sont constamment montrés sains et vigoureux.

Les Vers de l'Ailante et du Ricin sont à leur deuxième éducation.

Une éducation en plein air des Vers de l'Ailante va être sous peu commencée dans la plantation attenante à la magnanerie.

Les Vers du Chêne du Japon (*Bombyx Ya-ma-maï*) sont dans le plus bel état de prospérité ; leur éducation a marché très-régulièrement. Soixante-dix sept cocons ont été obtenus. Il a été disposé dans la magnanerie une chambre d'éclosion pour y réunir les cocons recueillis sur divers points de la France, et obtenir la production de la graine de cette précieuse espèce.

VIII. *Conférences.* — Les conférences qui ont lieu pendant l'été, tous les jeudis, sont commencées. Les premières, en raison de la saison, ont été faites par M. Hamet sur les mœurs des Abeilles, la préparation des ruches et l'essaimage artificiel.

IX. *Jardin.* — La température a été en moyenne de + 12° à six heures du matin, et de + 20° après midi. Les extrêmes ont été de + 7° et de + 28°.

L'*Agave atrovirens* continue à végéter rapidement ; sa hampe a atteint 3m,46 de hauteur ; l'inflorescence se manifeste et promet d'être considérable. Il y a donc lieu d'espérer une floraison parfaite, et probablement une fructification qui sera d'autant plus intéressante que c'est la première fois que le fait se sera produit en France.

Le *Musa ensete*, offert par M. de Belleyme, est complétement rétabli et contribuera l'année prochaine à l'ornementation du Jardin d'hiver.

Le Jardin d'expériences continuera à nous fournir des observations intéressantes. L'Igname de la Chine, obtenue de graine par M. Boisnard-Grandmaison, dans la Manche, va très-bien. Le Loza (*Rhamnus utilis*), qui avait donné quelques graines l'année dernière, en a cette année une grande quantité. Il n'en est pas de même pour les *Eucalyptus* : toutes les variétés plantées l'année dernière ont péri, à l'exception d'une, l'*Eucalyptus odorata*, qui a donné quelques repousses au pied ce printemps, et qui a péri ensuite.

Le Jardin a reçu :

1° De M. Drouyn de Lhuys, six pieds d'un nouveau gazon anglais.

2° Des Orchidées, Fougères et Euphorbiacées.

3° Des graines de Maïs prises dans les sépultures de Santa-Rosa (Pérou), et ayant au moins trois siècles d'existence.

De M. Guérin-Méneville, quinze espèces de graines du Brésil.

De M. Fraigniau père, des graines d'Indigotier sauvage.

De M. Mueller, une nombreuse collection de graines d'Australie.

Le Jardin a eu 22 825 visiteurs.

Le Directeur du Jardin d'acclimatation,

RUFZ DE LAVISON.

SUR LA

FABRICATION DU FROMAGE DE HOLLANDE

PROPRE AUX APPROVISIONNEMENTS DE LA MARINE.

LETTRE ADRESSÉE A M. DROUYN DE LHUYS,

Président de la Société impériale d'acclimatation,

Par M. RICHARD (du Cantal),

Vice-Président de la Société.

(Séance du 26 juin 1863.)

Monsieur le Président,

Plus on étudie la question de l'exploitation du sol dans son ensemble comme dans ses détails, plus on est convaincu de la nécessité de répandre l'instruction professionnelle du cultivateur basée sur les éléments de la science pratique de la nature. Cette science seule a provoqué les progrès sérieux observés dans chaque branche de notre économie rurale. Sans son intervention, ils n'auraient jamais été obtenus.

Dans une précédente lettre que j'ai eu l'honneur de vous adresser, j'ai cherché à faire ressortir cette vérité par un rapide coup d'œil jeté sur l'histoire de notre production végétale, depuis la fin du dernier siècle surtout. Quels progrès, en effet, n'a pas provoqués la science des végétaux dans la culture de nos plantes alimentaires, médicinales, industrielles ou d'ornement? Il a été facile de prouver que si notre production animale est encore si arriérée, comparativement à notre production végétale, la cause en est due principalement au défaut d'intervention de la zoologie appliquée à l'élevage des animaux domestiques, à leur amélioration et à leur multiplication.

Permettez-moi, monsieur le président, de vous citer un nouvel exemple à l'appui des opinions que cherche à propager notre Société pour répandre la lumière sur toutes les opéra-

tions de l'industrie agricole. La question dont je vais vous entretenir intéresse spécialement les montagnes du Cantal. C'est d'ailleurs à la ferme de Souliard, où j'avais été chargé par notre Société d'étudier l'acclimatation et les aptitudes des Chèvres d'Angora, des Yaks et de leurs métis, que j'ai fait l'expérience dont je vais vous parler.

L'élevage du bétail et le produit des fromageries établies dans les nombreuses vacheries du Cantal forment toute la richesse de ce pays. Il n'a pas d'autre industrie; son espèce bovine, notamment, est nombreuse ; elle est recherchée, pour le travail surtout, par les cultivateurs des pays qui labourent avec des bœufs. Ces animaux sont, comme tous ceux des montagnes en général, sobres, rustiques, d'une force musculaire relativement considérable et d'une santé robuste. Ils sont excellents animaux de labour et de charroi. De nombreuses vacheries couvrent, durant l'été, les montagnes d'Auvergne dont les plantes substantielles et toniques forment d'excellents pâturages; le lait de ces vacheries est employé, de temps immémorial, à fabriquer un gros fromage de médiocre qualité, connu sous le nom de *fourme*, ou fromage du Cantal. Ce fromage est surtout consommé dans le midi de la France. Suivant l'opinion généralement admise, les montagnes de la haute Auvergne entretiennent environ quatre-vingt à cent mille Vaches de race Aubrac ou Salers, mais celle-ci est la plus nombreuse. Dans les vacheries qu'elles forment, on fabrique de 3 à 4 millions de kilogrammes de fromage qu'on estime, en moyenne, 80 centimes au plus le kilogramme ; c'est donc une somme d'environ 3 millions que produit la fabrication fromagère du Cantal. Dans l'état actuel de son exploitation, ce prix de 80 centimes le kilogramme est minime relativement à celui d'autres espèces de fromages plus estimés : cela tient, d'une part, au peu d'étendue de son débouché à peu près borné au midi de la France ; d'autre part, on ne peut le conserver au delà de six à huit mois. Après ce temps, il rancit, il se décompose même, et il faut s'empresser de le vendre à tout prix, si l'on ne veut pas le perdre entièrement. C'est là ce qui explique les varia-

tions de son taux, qui, de 50 francs les 50 kilogrammes, descend brusquement à 25 francs quelquefois, et même plus bas; du reste, la qualité de ce fromage ne lui permet guère d'être exporté au loin, surtout par une température élevée.

Depuis bien longtemps l'administration et quelques propriétaires ont cherché à modifier la fabrication du fromage du Cantal. Dès 1731, le gouvernement essaya d'introduire dans ce pays le mode de fabrication de fromage de Hollande, pâte dure, propre aux approvisionnements de la marine. Ce fromage a l'avantage de pouvoir être conservé longtemps et exporté dans toutes les contrées du globe. Ces essais furent infructueux, parce que ceux qui en furent chargés manquèrent sans doute du savoir spécial qui aurait fait atteindre le but proposé. L'administration avait pris l'initiative pour faire ces expériences; on avait offert à ceux qui voudraient s'y livrer des avantages de toute sorte, tels que l'exemption de l'impôt, le remboursement des frais d'installation, etc.; mais, pour réussir, il manquait à cette époque l'élément indispensable, la lumière sans laquelle tout progrès devient bien difficile, sinon impossible. Les dépenses de l'administration, celles des propriétaires qui voulurent répondre à ses désirs, furent inutiles, et l'on renonça à la nouvelle fabrication qu'on aurait voulu adopter.

De 1737 à 1740, de nouvelles expériences furent faites à la suite des premières, pour fabriquer du fromage façon Gruyère; elles ne furent qu'une nouvelle déception. On en conclut qu'il valait mieux suivre la marche de la routine locale; toute vicieuse qu'elle était, elle fut jugée la meilleure, et l'on n'en parla plus. Quatre-vingts ans plus tard, vers 1820, de nouveaux essais de fabrication de fromage de Gruyère furent faits, et le conseil général du département chercha à les encourager, mais ils furent aussi infructueux que les premiers, et tout espoir d'un progrès désiré fut ajourné, sinon perdu.

Cet ajournement ou cette négation du progrès ne rappellent-ils pas, monsieur le président, deux faits importants dans l'in-

tervention de la science pour provoquer les progrès de notre agriculture. Un de ces faits se rattache à l'acclimatation de l'un des végétaux les plus précieux pour nos subsistances, et l'autre à celle de l'un des animaux dont la multiplication en France a rendu le plus de services à l'agriculture et à l'industrie manufacturière. Je veux parler de la Parmentière (1), adoptée enfin par l'agriculture, après des efforts inouis faits par son immortel propagateur, et du Mérinos, que la France doit à Daubenton. Aussi notre Société s'est-elle empressée, d'après le rapport que vous lui avez fait à la séance du 3 mai 1861, de prendre l'initiative pour élever une statue à ce naturaliste illustre dont vous avez si bien fait ressortir les services rendus aux sciences, à l'agriculture et à l'industrie. L'ignorance et la routine, ennemies de toute innovation et de tout progrès, avaient fait repousser à tout prix la Parmentière depuis la découverte du nouveau monde. Il fallut à Parmentier une persévérance de quarante ans, des travaux qui durèrent jusqu'à la fin de sa vie, et l'intervention du roi Louis XVI, pour triompher des obstacles qui avaient été opposés pendant des siècles à l'adoption de l'une des plantes les plus précieuses pour notre agriculture et nos subsistances.

L'acclimatation du Mérinos et sa multiplication trouvèrent chez nous, vous le savez, monsieur le président, les mêmes entraves que la propagation de la Parmentière ; le défaut de savoir rendit infructueux les essais qui furent faits pendant un siècle entier, depuis Colbert jusqu'à Trudaine, pour doter la France de ce précieux animal. On avait fini par conclure que son acclimatation et son élevage étaient impossibles dans notre pays, lorsque la science de Daubenton le procura en peu de temps à notre agriculture et à notre industrie ; nul

(1) Par respect pour la mémoire de Parmentier, comme par gratitude pour ce grand homme de bien, suivant l'expression d'Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, je voudrais qu'il fût défendu aux imprimeurs d'imprimer le mot *Pomme de terre*, qui ne signifie rien, pour le remplacer par celui de *Parmentière*, qui rappelle l'un des philanthropes qui ont rendu le plus de services aux populations, que la famine ne peut plus torturer, comme elle le faisait quelquefois avant l'adoption de cette précieuse solanée.

pays du monde aujourd'hui n'a de plus beaux types de cette race que les éleveurs français.

La même cause qui avait privé la France de la Parmentière et du Mérinos, avait empêché les montagnes du Cantal de modifier la fabrication fromagère, reconnue d'ailleurs défectueuse par tous les observateurs sérieux. L'administration de l'agriculture voulut reprendre vers 1855 les expériences qui avaient échoué en 1731 et les années suivantes. Plus heureuse cette fois, elle avait à sa disposition des élèves sortis des écoles d'agriculture ; ces élèves pouvaient étudier la question suivant une méthode raisonnée, et la résoudre avec avantage.

Après la suppression de l'école régionale de Saint-Angeau (Cantal), l'administration fonda dans ce domaine une vacherie d'expériences ; elle envoya en Hollande un ancien élève de Grignon, M. Le Sénéchal, directeur de cette vacherie, pour étudier la fabrication du fromage qu'on n'avait jamais pu obtenir jusqu'alors en Auvergne. M. Le Sénéchal, rentré à Saint-Angeau, après avoir bien étudié la méthode hollandaise sur les lieux, l'appliqua à l'Auvergne et réussit. Il a fabriqué du fromage hollandais, pâte dure, connu sous le nom de *fromage d'Edam ;* ce produit a été vendu à Marseille pour le service de la marine, au prix de 160 à 180 francs les 100 kilogrammes. Il ressemble absolument à celui de Hollande, spécialement employé aux approvisionnements de la marine, et exporté dans toutes les parties du globe où se rendent nos vaisseaux. Nos grandes villes de France, notamment nos ports de mer, sont pourvus de ce fromage hollandais, parce qu'il peut être conservé aussi longtemps que le besoin l'exige, et qu'il est d'ailleurs de bonne qualité.

Cependant, malgré les succès incontestables de M. Le Sénéchal pendant six ou sept ans, nul n'imitait son exemple en Auvergne, tant la routine a de force pour s'opposer au progrès, lorsque la lumière ne paralyse pas son aveugle entêtement.

La Société centrale d'agriculture du Cantal, présidée par M. Marty, membre de la Société impériale d'acclimatation, nomma une commission pour examiner la fabrication opérée

par M. Le Sénéchal, et reconnaître ses avantages. Cette commission se rendit sur les lieux, étudia avec soin ses nouveaux procédés, et ses conclusions leur furent favorables; mais le point capital était désormais de vulgariser la méthode, et ce n'était pas là la moindre difficulté.

Je me rendis à Saint-Angeau pour étudier moi-même la question, et je fus convaincu que sa solution affirmative offrait des avantages considérables, non-seulement au Cantal, mais à la France. Après en avoir conféré avec M. le président et MM. les membres du bureau de la Société d'agriculture, je fus chargé par eux de faire des expériences à Souliard. De son côté, la Société d'agriculture devait en faire autant dans une ferme appartenant à M. Chibret, maître de poste, et située près d'Aurillac.

Les expériences de la Société d'agriculture ont été concluantes en faveur de la nouvelle fabrication, et celles que j'ai faites à Souliard ont si bien réussi, que, depuis le 9 juin 1862, je fabrique du fromage hollandais, que j'ai vendu à Marseille, pour la marine, au prix de 160 francs les 100 kilogrammes, et il a été trouvé, pour cette destination, de très-bonne qualité.

Je voulus connaître l'opinion du commerce de la capitale sur la nature de mes fromages : ceux de Hollande y sont appréciés; leur prix actuel, d'après les mercuriales, y est de 160 fr. les 100 kilogrammes. Je me rendis à Paris en février passé, et j'y apportai vingt pièces; j'en distribuai à diverses personnes pour avoir leur avis sur leur qualité. Une de ces pièces fut mise à la disposition de notre Société, à l'une de ses séances générales; j'y donnai quelques détails sur les motifs qui m'avaient fait adopter cette fabrication. Nos collègues présents à la séance, notamment les membres du bureau, trouvèrent le fromage de bonne qualité, meilleur même que le fromage venu de Hollande, ce qui peut s'expliquer par la bonne qualité des pâturages de Souliard. Dans cette séance, M. le président nomma une commission pour faire un rapport sur les qualités de mon nouveau produit, et l'opinion de cette commission ne manquera pas d'attirer l'attention de notre So-

cié sur ce point. Si cette fabrication se généralise en France, elle pourra nous affranchir du tribut que nous payons chaque année à la Hollande pour les approvisionnements non-seulement de notre marine marchande et militaire, mais pour les subsistances de plusieurs de nos grandes villes (1). Tous les pays de France qui fabriquent du fromage pâte grasse et molle, produit qui n'est pas de conserve, et qui, par conséquent, est d'un prix inférieur quand son débit n'est pas immédiat, pourront, à volonté, je pense, fabriquer du fromage hollandais d'Édam, lorsqu'ils y trouveront avantage.

J'acquis la certitude que les fromages fabriqués à Souliard étaient de bonne qualité par l'incident suivant, que je vous demande la permission de vous signaler, et qui me parut être une preuve convaincante. Je me mis en rapport à Paris avec M. Louchampt, marchand de fromages en gros rue du Temple, 2. Après avoir conféré avec lui, il désira connaître mes produits. Je lui en envoyai une pièce le lendemain de ma visite. Au moment où il la reçut, un marchand de fromage hollandais était chez lui; ce marchand ne voulait pas croire que ce produit fût français, et il soutenait qu'il venait de la Hollande, après l'avoir bien examiné. On le sonda, on le dégusta avec soin, et la conclusion du marchand hollandais fut que si, en France, on fabriquait du fromage de cette qualité, on n'avait pas besoin d'aller en chercher dans son pays bas. Ces paroles textuelles me furent rapportées par

(1) La France manque de fromage propre aux approvisionnements de la marine. Elle a annuellement recours à la Hollande pour combler son déficit sous ce rapport. Nous avons acheté aux Hollandais du fromage pâte dure :

En 1859. . .	3 684 603	kilogrammes.
1860. . .	3 434 552	—
1861. . .	3 549 289	—
Total en trois ans. . .	10 668 444	kilogrammes.

qui, à 160 francs les 100 kilogrammes au moins, représentent une somme de 17 069 510 fr. 40 c. La France peut largement se suffire à elle-même sans payer une pareille somme à l'étranger. Le département du Cantal seul fournirait annuellement presque la quantité de fromage acheté à la Hollande, s'il était suffisamment éclairé pour le produire.

M. Lonchampt lui-même. Celui-ci voulut avoir immédiatement 100 pièces de mes fromages. J'en avais environ 150 disponibles, et je les lui fis expédier. J'ai su, par ce négociant, que sa clientèle en avait été très-satisfaite.

Une récente épreuve aurait fini de me convaincre, si je ne l'avais déjà été par mes observations antérieures. Au mois de mai passé, il y avait un concours régional à Clermont-Ferrand : j'y exposai de mes produits. Le jury, après un examen attentif de plusieurs jours, les trouva de très-bonne qualité ; il me décerna une médaille d'argent, quoique débutant dans les expositions de l'industrie agricole par des produits de cette nature.

La question résolue de la fabrication de fromage façon hollandaise, pâte dure, apte à une conservation prolongée et propre aux approvisionnements de la marine, est, pour moi, un fait incontestablement acquis à Souliard. L'expérience a réussi dès le premier jour de son début. Depuis cette époque, je n'ai pas eu la moindre déception ; tous mes produits sont de bonne qualité, suivant l'opinion du commerce, et je continue toujours avec le même succès.

Ce fait une fois établi et hors de contestation, y a-t-il avantage pour le département du Cantal à abandonner le mode séculaire de sa fabrication fromagère, et à le remplacer par celui dont nous devons l'initiative à l'établissement de Saint-Angeau? Un mot d'explication sera la réponse que je dois faire. Examinons d'abord les chances de fabrication des deux modes et les conséquences qui s'en suivent.

La fabrication suivant le mode actuel suivi dans les montagnes d'Auvergne est mal étudiée, et par conséquent assez mal opérée. La propreté exigée pour toute manipulation du lait est loin d'être toujours observée dans les chalets. D'autre part, la masse considérable de caillé employé pour faire le gros fromage, qui pèse de 50 à 60 kilogrammes, est difficilement pétrie comme elle devrait l'être, et pressée de manière à être bien privée de tout son sérum et à former une pâte homogène et uniforme ; aussi cette pâte offre-t-elle le plus souvent, lorsqu'on coupe un fromage du Cantal, des

marbrures, des irrégularités de nuances qui témoignent de la manière dont le caillé a été préparé avant d'être mis dans le moule pour y être pressé ; d'un autre côté, il n'est pas possible de priver, par le pressoir utilisé à cet effet, une masse cylindrique de caillé de 60 kilogrammes, de tout le sérum qu'elle contient, et la présence de ce liquide dans le fromage finit par le faire fermenter au bout de quelque temps ; c'est là peut-être une des causes principales de sa décomposition, lorsqu'il dépasse l'époque de ce qu'on nomme sa *maturité* ; c'est alors qu'il n'est plus possible de le garder, et qu'il faut s'en débarasser, à quelque vil prix que ce soit. Quelquefois même il est totalement perdu.

Ce n'est pas tout : comme la fabrication cantalienne actuelle a été mal étudiée, et qu'il n'y a aucune règle indiquée pour guider le fabricant, il n'est pas rare de voir mal réussir la production de toute une saison dans une fromagerie, sans en connaître la raison. On en accuse souvent le fromager. Cependant il peut ne pas en être la cause. Le plus ordinairement elle reste inconnue, à défaut de bonnes études pour la découvrir et y remédier. Le propriétaire, dans ce cas, éprouve une grosse perte, car les fromages sont quelquefois la principale partie de ses revenus de toute l'année.

La difficulté de bien confectionner un gros fromage du Cantal se présente encore d'une autre manière. Un bon ouvrier qui réussit bien à faire un fromage aujourd'hui, réussit quelquefois mal demain. C'est là un fait incontestable. Mais la cause en est inconnue, parce que cette fabrication est mal comprise.

Je le répète donc, la fabrication fromagère suivie de temps immémorial dans le Cantal, à défaut d'autre, a été mal étudiée. Elle a été reconnue vicieuse par les habitants du pays eux-mêmes, et il y a lieu de la remplacer par un mode mieux raisonné qui laisse moins de chances de pertes et plus de bénéfices. Or, la méthode hollandaise, sans en exclure d'autres, me paraît devoir être adoptée avec un avantage assuré d'abord ; en voici la raison.

La fabrication du fromage de Hollande, à en juger par les

procédés employés; par la propreté observée dans la tenue des ustensiles, et la manipulation du laitage; par les précautions prises pour les températures du lait à cailler et de l'atmosphère; par les modes de préparation du caillé, par la manière dont il est pétri, placé dans les moules et pressé par le pressoir pour le priver de tout son sérum: par la manière dont le fromage est préparé et traité jusqu'à sa livraison au commerce, prouve évidemment qu'elle a été bien étudiée par les Hollandais. Ses manipulations sont uniformes, régulièrement exécutées, suivant les saisons correspondantes dans chaque année; il en résulte une uniformité d'action raisonnée qui conduit toujours aux mêmes résultats. Aussi tous mes fromages, confectionnés par les mêmes procédés, se ressemblent-ils au point de vue de leur confection. Ils n'éprouvent pas ces modifications dans les résultats observés dans les fromages du Cantal, et cette uniformité dans la confection détermine l'uniformité dans la qualité. D'un autre côté, je ne dois pas négliger de dire que le fromage hollandais, du poids de 1 kilogramme 500 grammes à 2 kilogrammes, est plus facile à manipuler, à presser et à confectionner uniformément et convenablement; c'est surtout à cette cause que la pâte de ce fromage doit l'homogénéité de sa substance, l'absence de ces marbrures qui caractérisent trop souvent le fromage du Cantal.

Ainsi donc, au point de vue de la confection, le fromage hollandais l'emporte sur celui du Cantal par une garantie plus assurée des résultats, ce qui est dû à une étude mieux raisonnée, et par une plus grande facilité de manipulation et de préparation du caillé, parce que le fromager opère sur une petite quantité relative de matière à la fois pour chaque fromage. Si, par rare incident, le fromager traitait mal un fromage hollandais, la perte serait insensible, puisqu'il ne pèse jamais au delà de 2 kilogrammes. Il n'en est pas de même du fromage du Cantal, qui pèse jusqu'à 60 kilogrammes et plus; la perte, dans ce cas, devient considérable.

Après avoir parlé des avantages et des inconvénients des deux modes de fabrication fromagère du Cantal et de la Hol-

lande, monsieur le président, je vais vous dire un mot du rendement relatif des produits dans l'un et l'autre cas, car c'est là, en somme, le point le plus capital de la question.

Les hommes spéciaux du pays affirment qu'il faut quatre litres de lait, en moyenne, pour obtenir un caillé propre à faire 500 grammes de fromage du Cantal ; j'ai obtenu à peu près les mêmes résultats. Quinze litres de lait m'ont donné un fromage de 2 kilogrammes, après sa sortie du pressoir, c'est-à-dire après que le sérum contenu dans la pâte a été convenablement exprimé : ainsi donc, le lait traité suivant l'une et l'autre méthode rend la même quantité de caillé ; mais lorsque le fromage du Cantal sort du pressoir, il est immédiatement placé dans une cave fraîche, souvent humide, ce qui amoindrit l'évaporation de la partie liquide qu'il contient, jusqu'à ce qu'il soit livré à la consommation. Je n'ai jamais fabriqué moi-même du fromage du Cantal ; j'ai débuté par celui de Hollande; je n'ai pas étudié sérieusement le premier, j'ignore donc quel peut être son déchet depuis sa sortie du moule jusqu'à sa consommation.

Quant au fromage de Hollande, lorsqu'il est confectionné, loin de le placer dans une cave fraîche et humide, il est déposé sur des rayons, dans une chambre bien éclairée, bien aérée et exempte d'humidité ; là il reçoit des soins spéciaux aussi simples que faciles à prendre d'ailleurs. Le fromage perd dans cette chambre, qui est une espèce de séchoir, une partie de l'humidité qu'il avait à l'état frais, ce qui contribue sans doute à lui donner la propriété qu'il a de pouvoir être conservé longtemps pour des approvisionnements.

Dans cette condition essentielle à sa bonne préparation, le fromage hollandais éprouve donc un déchet par l'évaporation d'une grande partie de son humidité. Ce déchet a varié à Souliard de 16 à 18 et même 20 pour 100, depuis sa sortie du pressoir jusqu'au moment où je l'ai livré au commerce. Cette variation du déchet a dépendu du temps qui s'est écoulé depuis la fabrication jusqu'à l'expédition. Après environ trois ou quatre mois de conservation, il a perdu 16 pour 100 du poids; après six mois, il a perdu à peu près

20 pour 100 ; j'ignore si le même fait s'est reproduit ailleurs dans les mêmes proportions. Il est donc avantageux, pour l'agriculture, de vendre ce fromage le plus tôt possible pour éprouver le moins de perte par le déchet. A défaut d'expérience suffisante, je n'ai pas encore assez bien examiné cette question pour la résoudre d'une manière absolue, mais je pense qu'après deux ou trois mois de fabrication, le fromage hollandais pourrait être livré à la consommation ; dans ce cas, le déchet par dessiccation serait moindre. J'étudierai ce détail pour fixer mon opinion à ce sujet.

Le fromage du Cantal, placé, comme je l'ai dit, dans une cave fraîche et humide, après sa confection, doit naturellement éprouver moins de déchet que celui de Hollande ; cependant, quelque minime qu'il soit, il doit perdre une quantité de son poids depuis sa fabrication jusqu'à sa vente. J'ignore, je le répète, quelle est la proportion de ce déchet ; je ne sais pas si elle est connue, même approximativement, dans le pays, tant l'étude de ce fromage a été négligée. Nul des fromagers auxquels je me suis adressé n'a su me le dire. Ils comprenaient à peine pourquoi je leur adressais cette question; mais quoique ce ne soit pas supposable, admettons pour un moment que le fromage du Cantal n'éprouve pas de déchet, il y aurait encore avantage à faire du fromage hollandais, non-seulement pour les motifs que j'ai déjà signalés au point de vue des chances d'une bonne fabrication, mais sous le rapport des bénéfices assurés. Comptons :

J'ai dit que le fromage du Cantal est généralement vendu au prix moyen de 80 centimes le kilogramme. Ce prix, suivant moi, serait au-dessus de celui qui est obtenu, si l'on comptait bien ; mais passons. Ce serait donc 80 francs que produiraient les 100 kilogrammes de fourme. Le fromage de Hollande est vendu le double, c'est-à-dire 160 francs les 100 kilogrammes. Nous devons maintenant en déduire le déchet : admettons 20 pour 100, maximum que j'ai observé, pour faire une large part aux objections ; il nous reste 80 kilogrammes qui, à raison de 1 fr. 60 c., font 128 francs au lieu de 80 francs, prix que nous avons adopté comme moyen pour le fromage du Cantal.

On pourra me dire que le prix de 80 francs les 100 kilogrammes produit par le fromage du Cantal est soldé sur place par les négociants qui viennent l'acheter dans le pays, tandis qu'on est obligé d'envoyer à ses frais le fromage de Hollande dans les lieux d'achat ou de consommation. Si la fabrication du fromage hollandais se généralisait dans le Cantal, des marchands viendraient aussi l'acheter sur place avec d'autant plus d'empressement, qu'ils n'auraient pas à redouter les pertes que leur font éprouver les fromages du Cantal, dont la conservation est si difficile. Mais admettons 6 et même 7 pour 100 de frais d'envoi et de transport, nous aurons encore un beau bénéfice produit par le procédé hollandais, sur le procédé cantalien.

Suivant le calcul approximatif que j'ai pu faire sur le rendement du fromage cantalien, le prix du litre de lait serait de 10 centimes environ par sa fabrication, en admettant qu'elle a bien réussi, ce qui est loin d'être toujours garanti ; j'en ai donné la raison. La fabrication du fromage hollandais m'a payé le lait, dans la campagne de 1862, 13 centimes et demi le litre, en sus du prix du sérum (petit-lait), qui m'a servi à élever ou à engraisser des porcs, et du prix du beurre de médiocre qualité fourni par ce sérum. Ce beurre est vendu, dans le pays, à raison de 1 fr. 40 le kilogramme. Ce sérum butyreux ne peut pas être estimé, à mon avis, moins de 2 francs l'hectolitre, ce qui porterait le prix du lait employé à la fabrication du fromage hollandais à environ 16 centimes le litre. La fabrication du fromage hollandais augmenterait donc le produit des vaches laitières du Cantal d'un tiers environ, c'est-à-dire de 1 million à 1 million 333 000 francs. Si le produit actuel est, comme on le pense généralement, de 3 à 4 millions, il y aurait, de plus, l'avantage de ne pas porter à la Hollande un argent que nous pouvons garder en France.

Il est un autre point sur lequel il importe d'attirer l'attention de l'Auvergne. Pour faire un gros fromage du Cantal, il faut une vacherie d'au moins quinze têtes. Au-dessous de ce nombre, on n'obtient pas une quantité de lait suffisante pour faire une *fourme* de 50 kilogrammes à livrer au commerce,

parce qu'on serait obligé de conserver le caillé de plusieurs jours pour la fabriquer, ce qui ne serait pas possible. Avec le fromage de Hollande, qui ne pèse que de 1 kilogramme 500 grammes à 2 kilogrammes, on peut fabriquer journellement, n'aurait-on que quinze ou seize litres de lait. Ce serait là un avantage précieux pour les petits propriétaires qui, ne pouvant nourrir qu'un nombre très-limité de vaches, sont dans l'impossibilité de faire des fromages de 50 kilogrammes, suivant l'habitude du pays.

Le département du Cantal comprendra-t-il les avantages que lui offre la fabrication du fromage hollandais sur celle qu'il a adoptée de temps immémorial, et qui est toujours restée stationnaire, sans faire le moindre progrès pour être améliorée? J'en doute, monsieur le président, si j'en juge par la difficulté de faire adopter une idée nouvelle en agriculture dans ce pays. Fontenelle a dit, qu'*une idée nouvelle est un coin qui n'entre que par le gros bout:* c'est là une vérité vraie partout, et vraie au superlatif en agriculture dans nos montagnes. Il me serait, du reste, facile de vous en expliquer la raison, mais *non est hic locus*. Notre principale richesse, je l'ai dit, réside dans notre bétail et ses produits. Nous avions d'excellents chevaux qui formaient une des meilleures races connues pour le service de la cavalerie légère. Cette race d'Auvergne n'existe plus; elle a été anéantie par défaut de savoir et le mauvais croisement par des étalons indignes. Il nous reste deux races de bœufs d'excellente nature, la race Aubrac et la race Salers. Nous pourrons augmenter et améliorer l'une et l'autre dans de grandes proportions, par l'augmentation du fourrage et un bon choix de reproducteurs choisis dans le pays, même sans types étrangers. Dieu nous en garde! Nous avons reçu une rude leçon dans notre espèce chevaline, et nous ne sommes pas seuls, vous le savez. Il y a vingt-cinq ans que, cultivateur à la ferme de la Peyrusse, près d'Aurillac, j'indiquai dans le journal *le Propagateur agricole du Cantal*, dont la Société d'agriculture m'avait confié la rédaction, les moyens prescrits par les sciences naturelles pour arriver à bonne fin. Je n'ai jamais cessé d'en parler depuis cette époque, soit dans

la presse locale, soit dans celle de Paris ou d'ailleurs, et, après ce quart de siècle, c'est à peine si l'on voit quelques éleveurs intelligents se hasarder, en Auvergne, à faire mieux que dans les siècles passés ; et ce serait si facile, si l'instruction professionnelle des cultivateurs leur était donnée. La lumière que cherche à répandre notre Société, monsieur le président, brisera seule les obstacles qui s'opposent au progrès si désiré dans la production animale de la France. Sans cette lumière, ils seront insurmontables. Si l'agriculteur veut opérer d'une manière raisonnée et avec fruit dans l'immense atelier que la nature met à sa disposition, il faut qu'il étudie sérieusement les lois immuables et éternelles de la création, et qu'il se conforme à leurs indications. S'il agit autrement, il réussira mal, parce que le Créateur, qui, en les décrétant, a donné à l'homme les moyens d'approfondir ces lois, ne lui permet pas de les transgresser impunément !

Veuillez agréer, monsieur le président, etc.

RICHARD (du Cantal),
Cultivateur à la ferme de Soulliard (Cantal).

NOTE

SUR LES PRODUCTIONS DE LA MONGOLIE

D'APRÈS UN MÉMOIRE DE M. E. SIMON,

Par M. T. C. VIENNOT,

Rédacteur au ministère des affaires étrangères.

(Séance du 26 juillet 1863.)

Nous empruntons à un mémoire encore inédit de M. Eugène Simon, qui a fait en Mongolie, l'année dernière, une excursion de six semaines (du 3 septembre au 18 octobre), les détails suivants sur les animaux et les plantes de ce pays.

Désirant explorer, au point de vue agricole et commercial, les régions situées au nord de la grande muraille, M. Simon se mit en route, accompagné d'un missionnaire français, M. l'abbé Mihière, qui, par sa connaissance de la langue et des usages des habitants, pouvait faciliter ses recherches. Après avoir traversé la magnifique plaine de Pé-king, les voyageurs arrivèrent à la petite ville de Tchang-ping-tchéou, première étape de la route, longue d'une trentaine de lieues, qui aboutit à une porte pratiquée dans la grande muraille et franchit un défilé bordé de cimes escarpées d'où se détachent continuellement des blocs de pierres. C'est par cette route, impraticable aux voitures et que M. Simon dut faire en palanquin, que descendent vers Pé-king les innombrables bestiaux expédiés de la Mongolie à destination de la capitale et des provinces septentrionales. Pendant cinq ou six jours que dura leur trajet, les deux Français virent défiler sous leurs yeux plus de 60 000 Moutons, 12 000 Bœufs et 7 à 8000 Chevaux; encore n'était-ce pas la saison où les convois sont le plus considérables. Au retour, ils passèrent par Lama-miao, le plus grand marché au bétail de la Tartarie. Il s'y vend, trois fois par semaine, de 15 à 20 000 Moutons ou Chèvres, de 2 à 3000 Bœufs, de 1000 à 1200 Chevaux et de 5 à 600 Chameaux, ainsi qu'un petit nombre d'Yaks, amenés de l'occident. Le

prix d'un mouton ou d'une chèvre varie entre 5 et 6 francs; celui d'un bœuf, entre 36 et 40 francs. Un cheval peut valoir de 15 à 50 francs; un chameau, de 40 à 60 francs.

Le bas prix et la multiplicité de ces animaux s'expliquent par la facilité qu'on trouve à les nourrir dans les vastes steppes que les Chinois appellent la *terre des herbes* (*tsao-té*), et qui s'étendent au delà de la grande muraille jusqu'au désert aride et sablonneux connu sous le nom de désert de Cobi. Pendant l'été, les bergers mongols gardent à cheval, dans ces pâturages naturels, les immenses troupeaux de leurs princes, seuls propriétaires du sol. Ces bergers habitent avec leurs familles sous des tentes de feutre, qu'ils transportent d'endroit en endroit à mesure que la végétation est consommée. L'hiver, ils quittent la plaine et campent autour des forteresses qui servent de résidence à leurs maîtres. Dans cette existence nomade, ils vivent presque uniquement de laitage et de viande. Celle-ci est ordinairement séchée au soleil ou au four, puis râpée et convertie ainsi en une espèce de poudre aisée à transporter et à conserver, et qu'on mange cuite dans l'eau. Ce n'est que dans les grandes occasions, lorsqu'on tue un bœuf ou un mouton pour fêter des hôtes, que les Mongols se permettent de la chair fraîche. Le lait de leurs brebis, de leurs vaches, de leurs juments et de leurs chamelles leur fournit des fromages plats, demi-salés, d'un goût excellent.

M. Simon, ayant déjà consacré un mémoire spécial à la description de la race ovine de la Mongolie, n'a pas cru devoir revenir sur ce chapitre dans sa relation subséquente. Il constate seulement que certains princes possèdent jusqu'à 50 et 60 000 Moutons; le chiffre ordinaire d'un troupeau est de 8 à 10 000 têtes.

La race bovine du même pays réunit, selon lui, tous les caractères des meilleurs sujets propres à l'engraissement : tête petite, cornes courtes et souvent absentes, fanon presque nul, ossature fine, peau souple et mince. Il n'est pas rare de voir des bœufs atteindre, sans avoir eu d'autre nourriture que l'herbe des steppes, un poids de 7 à 800 kilogrammes sur pied. M. Simon en signale un qui, étant abattu, pesait

net 480 kilogrammes. Le suif qu'on en retire est brillant, transparent et comme nacré.

Les Chevaux mongols, malgré leur petite taille, sont robustes et savent résister au maigre régime qui les attend lorsqu'on les achemine de la *terre des herbes* à Pé-king par bandes de 200 à 1000 animaux, et qu'ils n'ont pour pitance qu'un peu d'avoine ou de mil. La hauteur de cette race demeure généralement au-dessous du maximum de 1m,60; la tête est petite, la croupe arrondie; les jambes sont défectueuses sous le double rapport de la grosseur du boulet et de la largeur du sabot. En raison du peu de longueur du dos, les allures du Cheval mongol sont assez fatigantes, à moins qu'on ne l'ait dressé à l'amble; mais il est excellent coureur, et l'on pourrait le regarder comme un joli poney. M. Simon ajoute qu'il a remarqué des individus choisis en Mongolie ou élevés à Pé-king même, qui étaient exempts de tout défaut de conformation. On lui a montré dans la capitale une bête venant de la province de Kan-sou, voisine du Tibet : ce cheval offrait des dimensions supérieures à celles de la race tartare, et rappelait le type arabe. Sa valeur était estimée à 4000 francs, tandis qu'un beau coureur mongol ne vaut que 300 francs. Le Kan-sou, ou Chen-si, fournit aussi une grande race d'Anes, que l'on croise avec les juments mongoles, pour produire les magnifiques mulets et mules qui forment la plupart des attelages à Pé-king et dans le nord de la Chine.

Outre les bestiaux qui les fréquentent dans la belle saison, les steppes recèlent une foule d'espèces sauvages. Le Lièvre y abonde; le Mouflon s'y aventure quelquefois, venant des montagnes de l'occident; le Tigre noir, la Panthère et l'Ours sortent de la forêt de Géhol, et y trouvent une proie facile dans les Chevreuils et les Antilopes qui errent dans ces solitudes par troupes de deux à cinq cents têtes. A l'approche de l'hiver, les chasseurs font un grand carnage de ces timides animaux, ou bien les prennent vivants pour les envoyer à Pé-king. On peut se procurer, dans cette ville, vers le mois de novembre, un chevreuil ou une antilope pour 4 ou 5 francs. Les Chinois donnent à l'Antilope de Tartarie le nom bizarre

de *Mouton jaune* (*Hoang-yang*) ; selon M. Simon, ce serait une sorte d'Antilope à goître. Elle est d'un caractère très-doux, s'apprivoise aisément et se reproduit en captivité ; sa chair est meilleure que celle du chevreuil, et son acclimatation serait une précieuse acquisition pour les parcs d'Europe.

Le Chien mongol pourrait aussi être utilement propagé dans nos montagnes. M. Simon a eu soin d'expédier en France cinq individus de cette variété, qu'on croit originaire du Tibet ou des rives de l'Amour, et qui paraît merveilleusement appropriée à un pays froid, par son pelage mêlé d'une laine dont la longueur, aux jambes et à la queue, dépasse les crins de 20 à 30 centimètres. Cette toison tombe pendant l'été pour se renouveler au commencement de l'hiver, et permet à ces animaux de coucher à la belle étoile par les temps les plus rigoureux. Ils sont remarquables par leur fidélité, leur intelligence et leur douceur pour ceux qu'ils connaissent, en même temps que par une force étonnante et un courage si indomptable, qu'on en a vu se jeter même sur le tigre rôdant autour des troupeaux. Aussi leur confie-t-on la garde des campements, et il suffit de quelques chiens lâchés la nuit pour que homme ni bête n'osent en approcher.

Parmi les oiseaux qui fréquentent la *terre des herbes*, M. Simon cite comme les plus communs, le Canard, la Sarcelle, le Faisan et la Cigogne ; la grande et la petite Outarde et la Grue couronnée s'y montrent plus rarement.

Le Ver à soie du Chêne est presque le seul élevé au nord de Pé-king, en Mantchourie et en Corée. M. Simon doute que le Ver du Mûrier y soit productif, et il regarde comme erronée l'opinion contraire.

Le règne végétal est peu riche dans ces régions, en raison de l'âpreté du climat. Les montagnes qui bordent la vallée de Si-wan-ze offrent quelques massifs de bouleaux, de saules et de peupliers, sur la lisière desquels croissent spontanément le fraisier, le framboisier, le groseillier à grappes rouges, le lilas et la rose de Chine. Ailleurs on voit des sapins et des mélèzes analogues au *Larix siberica*. En général, les arbres manquent, et la population est réduite à brûler, en guise de

combustible, la fiente des animaux desséchée et formée en mottes. Malgré les intempéries atmosphériques et les entraves mises par la législation à la vente des terres, des colons chinois ont fait irruption en Mongolie, et, depuis une dizaine d'années, ils ont conquis à la culture une lisière de quinze à vingt lieues de large sur les confins de la grande muraille. A force de sarclages et de fumures, ils ont réussi à faire pousser de l'avoine, du sarrasin, du mil, du blé, des choux et des pommes de terre. Ce dernier tubercule, importé par les Russes il y a environ soixante ans, prospère merveilleusement en Mongolie, en Mantchourie, dans le Hou-pé et d'autres provinces de la Chine et du Japon. La variété cultivée en Chine est la grosse jaune; elle paraît avoir échappé à la maladie qui a frappé ses congénères en Europe.

HYBRIDES DE PERDRIX GAMBRA

ET DE *PERDIX SYNAICA*.

LETTRE ADRESSÉE
A M. LE PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE D'ACCLIMATATION

Par M. BARTHÉLEMY-LAPOMMERAYE.

(Séance du 5 juin 1863.)

Monsieur le Président,

J'ai l'honneur de venir porter à la connaissance de la Société impériale zoologique d'acclimatation, le résultat de l'accouplement, en état de captivité, d'un sujet mâle de la Perdrix Gambra à pattes rouges (les Arabes de la Tunisie la distinguent de celle à pattes jaunes), avec une femelle de *Perdix synaica* provenant de la Syrie.

M. Alphonse Arnaud, préparateur du Muséum, qui s'occupe avec beaucoup d'intelligence et de soins de l'incubation artificielle, pour laquelle il a été primé au concours régional tenu à Marseille en 1861, a eu l'heureuse pensée d'effectuer ce rapprochement entre deux sujets de livrées bien différentes, provenant de contrées géographiquement distinctes et de climats qui ne sont pas sans quelques affinités.

Cela le conduisait naturellement à contrôler, par une expérience de laboratoire, ce fait acquis à la science moderne, de l'hybridation de la Perdrix bartavelle (*Perdix saxatilis*) avec la Perdrix rouge, dans les conditions de l'existence libre, au milieu des régions alpestres du Dauphiné, croisement qui a produit pour métis la Perdrix rochassière (*Perdix Lubatiei* de M. Bouteille) (1).

Le couple perdiciné dont j'ai à parler a été mis en volière, au Muséum, le 1er février de cette année. L'accouplement était consommé dès les premiers jours de mars. La ponte a commencé le 17 avril, et a fourni jusqu'à ce moment, à la suite des séquestrations successives qui en ont été faites, un total

(1) Jaubert et Barthélemy-Lapommeraye, *Richesses ornithologiques du midi de la France*, page 417.

de trente-six œufs, auxquels viendront sans doute s'adjoindre quelques-uns encore. Les œufs sont variables entre eux, sous le rapport des maculations plus ou moins intenses, plus ou moins confluentes, sur un fond qui passe parfois du jaune pâle carnéolé au jaune légèrement vert d'eau. Leur grosseur est supérieure à celle des œufs de notre Perdrix rouge, et au moins égale à celle des œufs de la Gambra. Le système de coloration se rapproche assez de la teinte et des maculations de ceux de cette espèce, et s'éloigne notablement du fond ferrugineux, ainsi que des maculations à piqûres de mouche et en zigzag, bistrées, des œufs de la Perdrix rouge. Nous aurions donc sous les yeux l'œuf de la *Perdix synaica*, que je ne connais pas, ayant subi quelques modifications sous l'influence du croisement opéré.

Sur le nombre d'œufs obtenus, et à titre d'essai, cinq ont été placés sous une poule vigoureuse. Après vingt et un jours d'incubation, deux petits sont éclos. Deux autres, parfaitement formés, étaient morts dans l'œuf. Le cinquième œuf était clair.

Sur les deux poussins, un a été tué par la poule, dans ses mouvements de grattage par trop violents. Le survivant, qui compte dix jours, depuis son éclosion, est plein de vie et de santé. Il se montre quelque peu frileux.

A l'exception des ailes, qui se garnissent de plumes, tout le reste du corps est encore couvert de duvet. La partie supérieure de la tête est d'un roux blond, qui se détache, en forme de calotte, sur les parties latérales d'un blanc grisâtre. Un tout petit trait noir se fait remarquer en arrière des yeux. C'est là tout ce que la diagnose peut indiquer de plus saillant.

Vingt et un autres œufs ont été confiés aux soins d'une seconde poule, et devront éclore du 20 au 21 de ce mois.

Enfin, les dix œufs restants ont été laissés à la disposition du couple perdiciné, qui se montre profondément indifférent à leur égard.

Quelques détails sur la volière d'accouplement feront connaître que rien n'a été négligé pour assurer à ces oiseaux le mystère des amours, de la ponte et de l'incubation, s'il y

avait lieu, ainsi que les avantages d'une récréation agréable, propre à éloigner la nostalgie.

La partie discrète de la volière se trouve à la hauteur la plus grande de l'intérieur du laboratoire. C'est là que les œufs ont été pondus, assez négligemment, dans un recoin, sur un peu de fourrage sec réuni par le mâle et la femelle.

Le régal est extérieur, grillagé tout autour et recouvert en dessus. Il se trouve en plein jardin, ombragé par des mûriers. Le doux murmure des eaux s'y fait entendre, et le chant des oiseaux, celui surtout si fortement accentué de deux Turdoïdes à cul jaune, le fameux Bulbul des Arabes, y retentit délicieusement et peut rappeler au cœur de la *Perdix synaica* la chère patrie absente.

Aussi, dès le retour du printemps, et comme prélude de leur prochaine union, nos Perdrix célébraient-elles à plein gosier le lever de l'aurore, et saluaient-elles bientôt après les premiers rayons du soleil radieux qui venait réchauffer leur rustique demeure.

Cependant, il faut bien le reconnaître encore, c'est en vain que l'art s'étudie à enjoliver, à dissimuler, autant que possible, la retraite forcée offerte à certains oiseaux, amants incorrigibles de leur précieuse liberté. On les verra, le plus souvent, accomplir le vœu de la nature par l'accouplement et des pontes plus ou moins abondantes, mais se refuser obstinément à donner une seconde fois la vie par l'incubation aux fruits de leurs amours, sous les grilles et les verrous dorés auxquels ils ont été condamnés.

Le fait que je signale n'est-il pas une consécration nouvelle de ce principe fondamental, dont certains esprits, en contradiction avec eux-mêmes, cherchent à obscurcir la vérité incontestable, à savoir, qu'en se rapprochant le plus possible de la nature, lorsqu'il s'agit de certains animaux dont l'assimilation à une contrée nouvelle est poursuivie, on est essentiellement plus près d'atteindre le but proposé!

Les Perdrix Gambra et *synaica*, rapprochées par le sentiment amoureux, dans la solitude de nos collines boisées ou sous les ombrages des parcs, auraient pondu inévitablement,

mais surtout elles auraient couvé leurs œufs et conduit, au moment donné, leur intéressante famille. Aucune des influences atmosphériques auxquelles sont exposés la généralité des oiseaux libres n'eût arrêté cet élan naturel, sous l'œil vivifiant de Dieu ! Sous la main de l'homme, l'oiseau captif s'amoindrit et s'étiole ! Soumis à ces conditions misérables, l'oiseau n'aurait-il pas la prescience du fameux hémistiche virgilien : *Vos non vobis* ? Dans cette hypothèse, pourquoi ne s'arrêterait-il pas à son demi-vers, à lui : *Et nos non vobis!*

L'unique survivant de la couvée d'essai est mort, le dix-huitième jour après sa naissance, en moins d'une heure, sans que rien pût faire présager cette fin prématurée.

L'examen qui en a été fait a prouvé à M. Arnaud que la pepie était la cause de la mort de l'oisillon. De plus, à l'intérieur du corps, le viscère du foie était tuberculeux. Il est à supposer qu'un régime alimentaire trop animalisé a occasionné le double état pathologique de la langue et du foie : d'une part, en provoquant le développement de la membrane circumlinguale dont le desséchement progressif empêche l'organe de fonctionner et détermine rapidement la mort ; d'autre part, en poussant à la graisse, à l'obésité et à l'hépatisation du foie. C'est un enseignement recueilli dont l'application n'a pas tardé de se présenter.

La seconde couvée, que j'appellerai normale, a été conduite à bien. Elle se composait de vingt et un œufs. L'éclosion a eu lieu du vingt et unième au vingt-troisième jour. Ses résultats ont été : six œufs clairs ; deux poussins faibles morts en naissant ; deux piétinés par la Poule, et qui ne se sont pas rétablis. Les onze survivants comptent aujourd'hui vingt jours d'existence. Leur taille est celle d'une forte Caille. Ils sont alertes et vigoureux, et volètent déjà avec une certaine énergie. Leur livrée se dessine de jour en jour. C'est un fond gris avec une foule de maculations blanches, à peu de chose près celles des Perdreaux ordinaires. Le dessus de la tête est d'un roux doré ; les joues sont grisâtres. A partir de l'angle externe de l'œil, une petite tache noire se divise vers le méat auditif (1). Le

(1) Caractère qu'on retrouve chez la Perdrix de Syrie.

dessus du bec devient de plus en plus brun. Les pattes sont couleur de chair. Cette jolie compagnie est logée, avec la poule éleveuse, dans une caisse sans fond, longue de 2 mètres, large d'un mètre sur 60 centimètres de hauteur, à toiture à deux pentes et mobile. Les parties latérales, sur toutes les faces, sont finement grillagées. Chaque matin, dès que le soleil est assez haut pour visiter notre jardin, les Perdreaux, pris à la main dans leur cage de nuit, sont placés, l'un après l'autre, dans une grande marmite, et transportés ainsi dans leur cage extérieure, dont l'emplacement est changé chaque jour, de telle sorte que les oisillons reposent sur la terre mobile, où ils aiment à s'épouiller, et sur des plantes croissant spontanément, au milieu desquelles ils furètent sans cesse à la recherche de tout petits insectes qu'ils se plaisent aussi à déchiqueter. Sauf l'espace et le libre parcours, ils vivent de la vie des champs, sous un soleil radieux dont l'extrême chaleur est de leur goût. Après leurs repas, composés de millet, de blé, de laitue ronde fournie abondamment, et dont ils sont friands, et de quelques blattes vivantes, on les voit rechercher une bande de soleil, s'y blottir tous ensemble l'un contre l'autre, les yeux à demi entr'ouverts, sous l'influence d'une somnolence digestive.

Au coucher du soleil, la manœuvre du transport recommence. Il s'agit de regagner le domicile de nuit. Sans doute il serait bon, pour l'hygiène de ces oisillons, de les laisser exposés à l'influence de la température nocturne, au contact de la poule, impuissante à les couvrir tous aujourd'hui ; mais bien des chats rôdent dans le jardin, le danger serait imminent. Les Perdreaux sont si bien façonnés à la manœuvre, qu'ils s'affaissent naturellement et se laissent saisir sans résistance. Bien que nos contrées abruptes et desséchées où vivent les Perdrix manquent d'eau généralement, et que les moyens de se désaltérer fassent défaut, M. Arnaud maintient à ses poussins un abreuvoir dont l'eau est fréquemment renouvelée. Ils s'en approchent souvent, et se rafraîchissent la langue et le gosier. Il nous tarde de voir cette jolie couvée revêtir la livrée du second âge, dont les nuances pourront

être facilement saisies et décrites. Ce serait alors le moment d'avoir à sa disposition un parc d'une certaine étendue, garanti contre les animaux déprédateurs et le braconnage essentiellement destructeur, pour y lâcher cette famille d'hybrides, et constater plus tard s'il y a eu ou non reproduction. Le même fait pourrait être observé en domesticité, par le prélèvement d'une paire bien accentuée dans ses caractères.

D'ailleurs M. Arnaud est au moment d'obtenir une seconde éclosion tout aussi nombreuse, je pense, que la première; et le temps est encore assez convenable pour la conduire à bonne fin.

En résumé, la paire Gambra syriaque a donné les résultats que voici :

Couvée d'essai.....	5 œufs.
Première couvée normale.....	31 —
Deuxième couvée normale.....	24 —
En réserve, œufs nouveaux.....	8 —
Total.....	58 œufs.

Les Perdreaux de M. Arnaud comptent aujourd'hui cinquante jours. Ils sont au nombre de onze, tous alertes et vigoureux. Leur taille n'est inférieure que d'un tiers environ, à celle des Gambra et Perdix grecques adultes. Ils piaulent à pleine gorge, et de temps en temps les mâles, se redressant sur leurs tarses, cambrant leur dos, poussant en avant la poitrine et l'appareil vocal, tendent le cou et essayent les premières notes de leur chant si connu, *ca*, *ca*, *ca*, qui seront phrasées nettement sous peu de temps. Je constate, dès ce moment, la première mue qu'ils subissent, ce sont les grandes plumes alaires que nous recueillons dans la cage. La livrée de la tête est à peu près la seule qu'il soit possible d'analyser. Sa partie supérieure, depuis le vertex jusqu'à l'occiput, est d'un gris brun roussâtre occupant presque toute la surface, liséré de noir latéralement, ce qui fait ressortir vivement la ligne blanche qui part de la base moyenne du bec, passe au-dessus de la région de l'œil, se continue également au-dessus de l'oreille, et se perd insensiblement sur la portion latérale supérieure du cou. Les plumes qui recouvrent le méat au-

ditif sont rousses. Immédiatement au-dessous commence le collier noir qui, ce me semble, devra s'étendre plus bas et s'unir, sur la gorge, au prolongement du côté opposé, et constituer ainsi le collier plein de la Perdrix grecque et de notre Bartavelle.

Le trait noir, du côté interne de l'œil, que j'avais signalé, a disparu. Il n'y a pas, comme chez la Perdrix grecque, de ligne transverse noire à la base du bec. Le bec n'est point encore rouge. Les tarses, au contraire, ont revêtu la couleur coralline. Toutes les macules blanches ont disparu. La partie inférieure du cou et la poitrine sont d'un gris roussâtre terne, sans mélange de couleur.

Le développement de cette couvée remarquable s'est produit, à l'état de captivité, d'une manière aussi rapide que chez les Perdreaux libres. Depuis quinze jours, ils ont été séparés de la poule conductrice.

M. Arnaud a obtenu une nouvelle couvée dont les survivants sont au nombre de dix. La poule très-novice qui les a protégés de sa chaleur vitale n'a pas su les débarrasser de la coquille, il a fallu y procéder lentement et avec infiniment de précaution. Aussitôt nés (il y a quinze jours), la poule a été enlevée, et les poussins ont trouvé asile dans la couveuse artificielle, poussée au delà de 35 degrés. Cette température leur a été essentiellement favorable. Pas un n'a été dans un état languissant.

Aujourd'hui ils vivent, livrés à eux-mêmes, dans une grande cage, ayant pour moniteur un des Perdreaux de la couvée qui les a précédés.

M. Arnaud a vingt-quatre œufs nouveaux à l'incubation sous la même poule qui avait fait naître la couvée d'essai.

Somme toute, la Perdrix grecque a pondu près de quatre-vingts œufs à partir du mois de mai jusqu'à ce jour. Elle entre en mue, et c'est la clôture pour l'année 1863.

J'ai l'honneur d'être, etc.

BARTHÉLEMY-LAPOMMERAYE.

NOTICE

SUR

LES POISSONS DE RIVIÈRE DE LA GUADELOUPE

ET PARTICULIÈREMENT SUR LE PISQUET,

Par M. VAUCHELET (1).

(Séance du 12 décembre 1862.)

I. — *Des Pisquets.*

Le mot seul le dit, *Pisquet* vient du latin *piscis* (poisson). Les Caraïbes appelaient ce petit poisson *Titiri* ou *Tritri ;* c'est encore ce dernier nom qu'on lui donne à la Martinique.

(1) Je considère comme M. Vauchelet les *Pisquets* ou *Titiris* comme étant l'alevin de différents poissons, qui, comme la *montée* de certaines espèces à l'embouchure des fleuves et des rivières de l'Europe, à certaines époques, quitte les eaux salées pour aller peupler les eaux douces. J'ai vu à la Martinique, sur la grande roue d'un moulin à sucre, à plus d'une demi-lieue de la mer, des Titiris entassés dans les augets en si grande quantité, qu'il en résultait, par leur mort, une véritable infection. Les Titiris, à la Martinique comme à la Guadeloupe, ne paraissent qu'à une époque de l'année, dans les premiers temps de l'hivernage, juillet et août ; plus tard on ne les voit plus, sans doute parce qu'ils ont grossi et sont devenus poissons. On ne les trouve qu'à l'embouchure des rivières de la partie nord de l'île, qui sont des torrents se déversant directement dans la mer. Les rivières du sud (Lamantin et Vauquelin) s'arrêtent dans les terres, à cause des terrains bas et d'alluvion qui les séparent de la mer, et ne communiquent avec celle-ci que par des canaux où le mélange de l'eau douce et de l'eau de mer se fait insensiblement ; ces rivières du sud n'ont point de Titiris. Dans certains quartiers du nord, à la Basse-Pointe par exemple, lorsque les Titiris donnent, surtout à la suite des orages, comme le dit M. Vauchelet, la corne de Lambis, qui est, aux colonies, la trompe d'appel ou d'alarme, la corne de Lambis se fait entendre ; aussitôt tous les nègres des habitations où cet appel est arrivé s'empressent d'accourir, qui avec un sac, qui avec un drap, qui avec un pantalon dont les jambes sont nouées ; tout devient engin de pêche. On enlève en quelques heures une immense quantité de Titiris, c'est-à-dire d'alevin, et comme la consommation ne peut s'en faire assez promptement pour les empêcher de se gâter, on verse les Titiris dans de la saumure mêlée de piments et de bois d'Inde. On soumet le tout à une

Description. — Je laisse parler le R. P. du Tertre (1):

« Il se trouve, dans la plupart des rivières de toutes ces » îles, de petits poissons que les sauvages appellent *Titiris.* » Ils ne sont pas plus gros que des fers d'aiguillettes; leur » corps est tout marqueté de noir et de gris; ils ont deux » petites empennures, l'une sur le dos et l'autre sous le ventre, » deux petites nageoires proche de la tête et une queue de la » même étoffe; mais tout cela est mêlé de trois ou quatre » couleurs, de rouge, de vert et de bleu. Ces couleurs sont si » vives, qu'il semble que ce soit de l'émail appliqué sur eux. » Cela ne paraît pourtant guère, si ce n'est dans l'eau, lors- » qu'ils se jouent et font de petites caracoles, les uns après les » autres. Je crois que ce sont les mâles qui ont ces avantages » de couleur, car la plupart n'en ont point.

» Plusieurs fois pendant l'année, on les voit remonter de » la mer vers la montagne en si grande quantité, que les » rivières en sont toutes noires: or, comme nos rivières sont » des torrents qui se précipitent avec impétuosité à travers » des rochers, ces petits poissons gagnent tant qu'ils peuvent » le long des rives, où les eaux sont moins rapides; et quand » ils rencontrent un saut d'eau dont la rapidité les emporte, » ils se jettent hors de l'eau et s'attachent contre la roche, et » se glissent à force de remuer, jusqu'au-dessus du courant de » l'eau. Vous en voyez plus de deux pieds de large et plus de » quatre doigts d'épais, attachés sur une roche, qui, tous les » uns sur les autres, s'efforcent à qui aura plus tôt gagné » le dessus: c'est là qu'on les prend, car il ne faut que mettre

forte pression, puis à la dessiccation, et l'on en fait des *briques* ou *pains* qui sont très-recherchés par ceux qui, dit-on, en ont une fois goûté. A l'état frais, les Pisquets se mangent passés dans la poêle, en beignets appelés *acras*, ou au court-bouillon, toujours avec force épices. On consomme ainsi en quelques bouchées des milliers de poissons. Les réflexions de M. Vauchelet sur de pareilles destructions sont fort sages; il serait aussi à désirer qu'on pût étudier et suivre dans un aquarium le développement du Pisquet, ce qui ne paraît pas avoir été encore fait. (RUFZ DE LAVISON.)

(1) Voyez *Histoire générale des Antilles habitées par les Français*, par le R. P. du Tertre, 2e volume. — *Histoire naturelle*, page 243 et suivantes.

» un vaisseau dessous et les pousser dedans avec la main. » Un chacun en fait de bons repas lorsqu'ils remontent, sans » qu'on s'aperçoive aucunement qu'ils diminuent. J'ai cru fort » longtemps qu'ils descendaient à la mer pour y jeter leur » rogue, et qu'étant formés, ils remontaient à la montagne; » mais j'ai changé d'opinion depuis que j'ai remarqué que » cela n'arrive que deux ou trois jours après de grandes ava- » lasses d'eau, qui les entraînent à la mer, et que même la » plupart sont tous plein de rogue en remontant. »

Je reviendrai plus loin sur l'opinion émise par le R. P. du Tertre relativement à la nature du *Pisquet* ou *Titiri*. Je complète seulement la description de ce petit poisson.

Il peut avoir environ 25 millimètres de longueur sur 2 millimètres de diamètre. Il est par conséquent assez allongé; ses nageoires, au nombre de quatre, sont : première et deuxième dorsales; caudale, en forme d'éventail, et anale, peu prononcée; à la place des nageoires ventrales, il a une ventouse qui lui sert à se coller sur tous les corps qu'il rencontre. Le premier jour de son apparition aux embouchures de nos rivières, il est presque blanc ou plutôt presque incolore, c'est-à-dire que sa chair est transparente; le second jour, il est d'un blanc gris; le troisième jour, zébré de gris de fer; puis enfin noirâtre et bariolé.

Ces petits poissons se tiennent par bandes épaisses ou lits, ne se divisent que lorsqu'ils ont plusieurs jours et qu'ils ont acquis plus de force; alors seulement ils remontent les rivières.

Leur genre. — Les avis sont partagés sur l'origine et la nature de ce poisson. Les uns disent que c'est une espèce particulière qui, à certaines époques de l'année, quitte la mer, son élément, pour entrer dans les rivières et retourner ensuite dans l'eau salée; d'autres prétendent, et le père du Tertre est de ce nombre, que, lors des débordements de nos rivières, ces petits poissons, qui ne deviennent jamais plus gros, sont entraînés à la mer, et que leur instinct les ramène ensuite en masse dans l'eau douce.

Je crois ne pas trop m'avancer en disant que ces deux opi-

nions sont fausses. J'ai pu m'en assurer par des observations suivies de plus d'une année. J'ai fait installer chez moi une petite piscine, et là j'ai étudié les Pisquets et nos poissons de rivière en général. Voici les résultats de mes remarques :

Les Pisquets sont les jeunes de quelques-uns de nos poissons de rivière ; ils n'apparaissent aux embouchures qu'à certaines époques de l'année.

Nous savons que quelques poissons de l'Europe, tels que l'Épinoche, font leurs nids avec des plantes aquatiques ; la femelle dépose ses œufs dans le nid, dont la forme est cylindrique ; il est ouvert aux deux extrémités ; le mâle attend à l'orifice, et, dès que la femelle en est sortie, il y entre à son tour et dépose sa laite ou semence sur les œufs, afin de les féconder (1).

De l'éclosion des œufs. — Nos poissons déposent donc leurs œufs, soit dans leurs nids, soit plutôt dans le lit même des rivières, — ce dont je n'ai pu jusqu'à présent m'assurer, — et le courant les entraîne à la mer, où ils séjournent un certain laps de temps ; cette eau étant d'une température moins froide que celle des rivières (2), les œufs éclosent, passent à l'état d'alevin, puis de jeunes, qui entrent instinctivement et par milliards dans les rivières.

Ce n'est qu'alors que les Pisquets prennent de la nourriture, car tant qu'ils ont été dans la mer, ils ne se sont nourris que de leur vésicule ombilicale.

(1) Voyez *Introductions pratiques sur la pisciculture*, par M. Coste, membre de l'Institut, page 72 et suiv.

(2) Température moyenne (du 26 mai au 2 juin 1862) :

DE L'AIR :			DE LA MER, à une encâblure du rivage.		DE L'EAU DOUCE :	
sur le pont d'un bâtiment, à une encâblure du rivage.	sur le littoral.	environ à 8 kilomètres du rivage et à 500 mètres au-dessus du niveau de la mer.	Superficie.	Fond.	à une dizaine de mètres de l'embouchure des rivières.	environ à 8 kilomètres du rivage et à 500 mètres au-dessus du niveau de la mer.
27°,9	27°,6	20°,0	26°,9	26°,9	24°,0	19°,0

Ce qui prouve cette assertion, c'est que l'on trouve toujours mêlées aux Pisquets une grande quantité de petites Écrevisses (1), ayant à peine un centimètre de longueur, qui regagnent aussi l'eau douce, leur élément.

Quand le père du Tertre a dit que les *Titiris*, en remontant les rivières, sont presque tous pleins de rogue, il se trompe. J'ai observé ce petit poisson au microscope, et j'ai pu me convaincre du contraire : ses intestins étaient vides d'aliments le premier jour de son apparition aux embouchures.

Des diverses espèces de poissons qui y sont comprises. — Parmi les Pisquets, il n'y a que trois sortes de poissons, savoir : *Dormeurs*, *Loches*, *Pancous* (leurs noms vulgaires à la Guadeloupe).

Je les décrirai plus loin séparément.

Apparition des Pisquets. — Les Pisquets ne paraissent à l'embouchure de nos rivières que pendant les six derniers mois de l'année, c'est-à-dire de juillet à décembre, et toujours trois ou quatre jours avant la nouvelle lune.

Un fait remarquable, c'est que l'époque où l'apparition des Pisquets doit avoir lieu est précédée par des éclairs sans tonnerre; c'est pourquoi on appelle vulgairement ces météores *éclairs à Pisquets*.

Leur pêche. — Nous avons vu plus haut de quelle manière elle se faisait du temps du père du Tertre (2) ; aujourd'hui que le nombre de ces petits poissons a beaucoup diminué, elle a lieu de la manière suivante :

On tend sur les bords de la rivière des draps de toile ou de coton ; on les coule et on les assujettit aux quatre angles au moyen de pierres; on sème dessus, très-légèrement, du sable ou du gravier: les Pisquets ne tardent pas à s'y poser en grande quantité, car alors ils sont fatigués par le courant. On lève précipitamment le drap par ses angles; l'eau filtrant à travers le linge, ces petits poissons se trouvent à sec. On les

(1) J'entends ici par Écrevisses toutes les diverses espèces de ces crustacés que nous avons dans le pays, et qui sont connues sous les noms vulgaires d'*Ouassous*, *Queues rouges*, *Mordants*, *Cacados*, etc.

(2) C'est-à-dire vers le milieu du XVII^e^ siècle.

prend alors par milliers, et on les met dans des bailles ou baquets, avec un peu d'eau pour les conserver, parce que, dès qu'ils sont morts, ils prennent une teinte blanchâtre et se décomposent très-vite, leur chair n'ayant pas encore assez de consistance.

Inconvénients de cette pêche, sous le rapport du dépeuplement de nos rivières. — Les Pisquets étant donc les jeunes de certains des poissons de nos rivières, on voit, par la quantité innombrable que l'on détruit chaque année, qu'il serait à désirer que l'administration de la Guadeloupe, dans l'intérêt de la multiplication de ces poissons, pût défendre cette pêche, sinon toute la saison, au moins pendant une grande partie, afin de laisser à nos rivières le temps de se repeupler. Déjà celles qui avoisinent la Basse-Terre sont à peu près épuisées.

Il existe au Code de la Martinique une ordonnance, du 4 mai 1768, de MM. les général et intendant, qui interdit la pêche du Tritri (*Pisquet*), sous peine de deux cents livres d'amende pour les blancs, de cent livres d'amende et un mois de prison pour les gens de couleur libres, et de la peine du fouet et du carcan pendant trois jours pour les esclaves, et sous de plus grandes peines en cas de récidive (1).

De la pêche par enivrement ou par détournement de l'eau. — Des pêcheurs impitoyables prennent gros et petits poissons, et quelquefois, pour avoir une pêche sûre et abondante, ils *enivrent* clandestinement l'eau au moyen de décoctions de plantes de ce pays (2). Le poisson, enivré par ce poison, vient tout étourdi à la surface de l'eau et y meurt au bout de peu de temps. Alors on n'a qu'à le ramasser et à choisir ; mais, pour en avoir quelques beaux, combien de petits ne détruit-on pas!...

Ces faits coupables sont du reste punis, quand on peut en découvrir les auteurs, en vertu de l'article 1[er] de l'ordonnance du capitaine général Ernouf, du 28 avril 1807, ainsi conçu :

(1) Voyez *Code de la Martinique*, vol. II, page 575.

(2) Elles sont connues vulgairement sous le nom générique de *bois à enivrer*. Les principales sont le *Galega* et le *Pyxidia erythrina*.

« Il est défendu à toute personne d'enivrer les rivières, » d'y jeter des bois, des herbes, de la chaux, ou toute autre » drogue ou matière susceptible d'altérer leur salubrité, à » peine de cent francs d'amende.

» En cas de récidive, la peine sera de trois cents francs.

» Les pères de famille seront tenus de payer l'amende » encourue par leurs enfants. »

Plus tard, sous l'administration anglaise, S. E. le lieutenant général Beckwyth, gouverneur de la Guadeloupe, s'inspirant des dispositions des articles 1 et 2 de l'ordonnance du 4 mai 1768, de MM. les général et intendant de la Martinique (1), déjà citée, se montrait bien plus sévère. Il s'exprimait ainsi dans l'article 8 de son règlement du 3 avril 1810, concernant la police générale de la colonie :

« Défendons à tous gens blancs ou de couleur, libres ou » esclaves, d'enivrer les rivières, à peine de cinq ans de » galères pour les blancs, des galères à vie pour les libres et » pour les esclaves, conformément aux ordonnances rendues » sur ce fait. »

Il ajoutait dans son article 9 :

« Défendons pareillement de détourner les rivières pour » arrêter le poisson, à peine de deux cents livres d'amende » contre les blancs, de cent livres et un mois de prison pour » les libres, et de la peine du fouet et du carcan pendant trois » jours pour les esclaves. »

Que l'on ajoute, à la destruction faite par la cupidité des hommes, la destruction naturelle occasionnée, soit par les éboulements provenant de tremblements de terre, soit surtout par les fréquents débordements de nos rivières, que l'on pourrait plutôt appeler des torrents, qui entraînent à la mer avec impétuosité tout ce qui se trouve dans leurs cours, et l'on ne sera plus étonné de leur dépeuplement.

Je ne parle pas des moyens artificiels bien connus pour

(1) Voyez *Code de la Martinique*, vol. II, pages 574 et 575.

arriver au repeuplement des rivières : on n'a qu'à ne plus détruire les jeunes, et elles redeviendront poissonneuses.

II. — *Des diverses espèces de nos poissons de rivière.*

Décrivons maintenant les diverses espèces de nos poissons de rivière.

Je dirai tout d'abord que, selon les localités, quelques-uns de ces poissons changent de noms. Je ne les désignerai que par leurs noms vulgaires.

Du Dormeur (1). — Son nom lui vient de ce qu'il reste presque toujours au fond de l'eau, ou le long des rives, dans des herbes aquatiques, immobile comme s'il dormait.

Ce poisson a fort peu d'écailles ; sa chair est très-blanche, très-délicate et même transparente, lorsqu'il est jeune. A cette époque, sa robe est toute mouchetée de roux clair, avec reflet or et brun, sur un fond presque incolore. En se développant, ses couleurs deviennent plus brunes, et il finit par prendre une teinte noire bleuâtre.

Le Dormeur est assez allongé. Sa tête, un peu aplatie, a presque la forme d'une pyramide tronquée dont le sommet serait la bouche. Ses yeux sont placés sur les arêtes de la tête. Sa mâchoire supérieure est très-saillante et charnue à la base. Sa bouche est plutôt petite que grande. A la place des nageoires ventrales, il a une petite ventouse qui lui sert à se coller et à se reposer sur les corps durs qu'il rencontre, ou encore à remonter de roche en roche le courant et les fréquentes cascades de nos rivières.

Le Dormeur est sobre, propre, et vit dans toutes les eaux douces, pourvu qu'elles soient fraîches et saines. Il aime surtout à se tenir au fond des bassins, là où il y a du sable ou des graviers, et y demeure tant qu'il y trouve sa nourriture. De tous nos poissons de rivière, il est le plus gros. On en pêche qui pèsent jusqu'à 3 et 4 kilogrammes.

Des pêcheurs prétendent que tant qu'il est d'une taille moyenne, il se plaît dans l'eau douce ; mais qu'à mesure qu'il

(1) *Philypnus dormitator*, Cuv., Val.

se développe, il descend vers l'embouchure, et que, lorsque enfin son volume est considérable, et qu'il semble ne plus trouver de bassins dans lesquels il puisse prendre ses ébats et se procurer une nourriture suffisante, il entre dans la mer et demeure dans les endroits rocheux; alors, disent-ils, il acquiert encore plus de développement, et il atteint quelquefois une grosseur telle, que l'on en pêche qui pèsent jusqu'à 100 kilogrammes.

Rien, du reste, ne paraît justifier cette assertion que je crois erronée.

De la Loche. — On l'appelle communément *Lock*, mais son véritable nom, celui par lequel le père du Tertre la désigne, est *Loche* (1). En l'examinant, on voit en effet qu'elle ressemble à la Loche de France : comme ce poisson, elle est ordinairement très-grasse.

Le corps de la Loche est court et gros; l'extrémité de sa queue ressemble à un éventail. La forme de sa tête et la position de ses yeux lui permettent de voir plus facilement les objets qui sont au-dessus d'elle. Sa mâchoire inférieure est plus avancée que la supérieure, de telle sorte qu'étant horizontalement placée, elle n'a qu'à ouvrir la bouche pour recevoir la nourriture qui lui vient de la surface de l'eau.

La chair de ce poisson est blanche, fine et délicate; elle a un peu le goût de celle du Dormeur, à laquelle elle est cependant inférieure. On ne la mange guère que frite ou en matelote, comme du reste nos autres poissons de rivière, qui presque tous ont beaucoup d'arêtes.

La Loche semble être à ventouse, comme le Dormeur, parce qu'elle tient le plus souvent contre les parois des roches; mais, en l'examinant de près, on reconnaît que son corps ne touche pas à la pierre et qu'il s'y soutient seulement à l'aide de ses nageoires ventrales.

Quand elle est jeune, on remarque sur son dos deux grandes bandes longitudinales d'une couleur beaucoup plus foncée que celle du reste du corps. Il y a deux sortes de Loches : l'une

(1) *Eleotris gauvina*, Cuv., Val., t. XII, p. 223.

de couleur gris de fer avec bandes noires, et l'autre jaunâtre avec bandes brunes; mais lorsqu'elles sont grosses, elles ont toutes la même teinte noire bronzée.

La Loche se laisse facilement approcher et elle s'apprivoise assez vite. J'en ai dans ma petite piscine qui, loin de me fuir, viennent à moi quand je leur donne leur nourriture, et même elles se laissent prendre.

Le caractère peu farouche de ce poisson lui nuit : ainsi, lorsqu'il est à la surface de l'eau, caché en partie seulement dans des plantes aquatiques, il devient la victime des autres poissons qui le mordent ou le saisissent par la queue, parce que, comme l'Autruche, il se croit en sûreté dès qu'il n'aperçoit plus son ennemi. Aussi, surtout lorsqu'il a atteint un certain volume, se tient-il plus souvent caché dans des cavités de roches, dans le sable ou dans la vase; sa tête seule est dégagée et il guette sa proie. Il est du reste très-vorace.

Les plus grosses ne pèsent guère plus de 200 grammes.

Du Pancou (1). — Ce poisson, qui, comme le Dormeur, a une ventouse au lieu et place des nageoires ventrales, aime beaucoup, la nuit surtout, à se tenir hors de l'eau, sur des roches humides. Il y monte par saccades, s'y colle fortement et peut y rester très-longtemps.

Sa chair est blanche; elle a un peu le goût de celle de l'Anguille et se rapproche assez de celle de la Loche, cependant elle est plus ferme, mais moins délicate que celle-ci.

Sa tête est beaucoup moins forte que celle du Têtard, mais son corps est beaucoup plus allongé. La couleur de sa robe est d'un gris jaune, souvent marbré, ou presque noire jaune. Il a peu d'écailles et est très-glissant, par la liqueur gluante qu'il dégage de tout son corps dès qu'on le touche. Ses yeux sont noirs et quelquefois d'un beau bleu, ses nageoires dorsales et caudales très-prononcées et très-mobiles; cette dernière est arrondie en forme d'éventail, comme du reste celles de presque tous nos poissons de rivière.

Le *Pancou* se nourrit principalement de mousse qu'il racle

(1) *Gobius martinicus*, Cuv., Val., t. XII, p. 18

sur les roches, au moyen de sa mâchoire supérieure, qui a la forme d'un croissant, et qu'il meut à volonté comme un jardinier pourrait faire de son râteau. Sa mâchoire inférieure n'a que huit grosses dents ; elle est couverte par la mâchoire supérieure, qui est prononcée ; celle-ci se dilate en avant et il la fait mouvoir en grattoir. Elle est garnie de toutes petites dents mobiles, très-fines et très-serrées ; il en a également d'implantées sur l'arcade palatine. La mousse qu'il racle est encore retenue par la lèvre supérieure. Pour manger, il se colle sur les roches, et avance par saccades, au fur et à mesure qu'il a enlevé sa nourriture.

De tous nos poissons de rivière, le Pancou est le plus petit et le moins délicat : aussi est-il le plus commun. Il meurt difficilement et vit dans presque toutes les eaux. Il ne pèse guère plus de 50 grammes.

Du Têtard (1). — Le Têtard est, sans contredit, de tous nos poissons de rivière, celui dont la chair est la plus délicate : aussi est-il le plus recherché de tous. Son foie, très-gros, a même, lorsqu'il est cuit, un léger parfum de fleur d'oranger.

Son nom lui vient du développement considérable de sa tête, qui est presque aussi grosse que tout le reste du corps. Il ressemble un peu à la torpille ; il a la forme des cerfs-volants de France, ou plutôt d'une poire coupée dans sa longueur et vue de face.

Doué d'une puissante ventouse qu'il a sous l'estomac, à la place des nageoires ventrales, et qui lui sert à se coller sur les roches, il s'y adapte si fortement, que, pour l'en arracher, il faut l'y faire glisser jusqu'à ce qu'il se présente une cavité ; alors les doigts peuvent passer sous la ventouse et il se détache de la roche, dont on n'aurait pu l'arracher sans beaucoup de peine et sans risquer de le déchirer.

Le Têtard n'a qu'une petite nageoire dorsale et il n'a pas d'écailles. Il dégage de tout son corps une glu qui le rend très-glissant ; dès qu'il est mort, cette glu devient plus abondante.

Il y en a de deux sortes : de noirs et de gris mouchetés de brun.

(1) *Eleotris gyrinus*, Cuv., Val., t. XII, p. 220, pl. 336.

Ce poisson, dont la bouche est assez grande, se nourrit de peu. Il est paresseux. Il meurt facilement dès que l'eau dans laquelle il se trouve devient tiède ou se corrompt; il lui faut une eau courante, propre et fraîche. Il ne se colle que sur les roches ou sur les troncs d'arbres. Il peut rester longtemps hors de l'eau, mais moins de temps cependant que le Pancou ou l'Anguille. Il ne devient jamais très-gros; les plus beaux pèsent environ 300 grammes.

Il serait à désirer que nos poissons de rivière, le Têtard surtout, fussent introduits en France : les gourmets y gagneraient.

De l'Anguille. — Je n'en parle ici que pour mention. Elle n'est point la même que celle de France; mais il est impossible d'en déterminer la variété.

Du Mulet (1). — Notre Mulet ressemble à celui de France. Les plus gros peuvent peser un kilogramme. Ses écailles sont argentées sous le ventre et grises avec reflets dorés sur le dos. C'est du reste notre plus joli poisson de rivière.

Il est très-vif et très-vorace; il nage presque toujours contre le courant et y saisit sa nourriture au passage; il est surtout très-friand d'insectes qu'il pêche à la surface de l'eau : aussi le prend-on facilement avec des lignes au bout desquelles on met des mouches artificielles adaptées à l'hameçon. Dès qu'il est pris et hors de l'eau, il grince fortement des dents.

Comme le Têtard, il ne vit que dans l'eau courante et propre; il meurt très-vite dès qu'il est privé de son élément ou que l'eau n'est pas renouvelée. Dans ce dernier cas, on le voit venir à la surface, nager avec difficulté, et se tenir de plus en plus verticalement, la tête à fleur d'eau et le nez en l'air; respirer précipitamment, prendre une couleur blanchâtre, ses yeux devenir ternes; il tourne alors sur le dos et meurt aussitôt. Lorsque l'on enivre l'eau, il est la première victime.

De la Sarde (2). — Elle ressemble un peu au Mulet; seulement le dessous de son ventre est presque plat, sa tête est plus

(1) *Eleotris mugiloides*, Cuv., Val., t. XII, p. 226.
(2) *Pagellus calamus*, Cuv., Val., t. VI, p. 206.

osseuse et a un peu plus la forme d'une pyramide, son corps est plus aplati sur les côtés et sa couleur plus argentée.

La Sarde se tient de préférence aux embouchures, au fond des plus grands bassins, ou sur les rives, dans des herbes aquatiques : aussi sa chair a-t-elle un peu le goût de vase.

Comme le Mulet, elle meurt dès qu'elle est privée d'eau (1) ou qu'elle est enivrée, et, comme lui aussi, elle fait entendre un petit grognement aussitôt qu'elle est entre les mains du pêcheur (2).

La Sarde est un de nos plus gros poissons de rivière : on en pêche qui pèsent jusqu'à 3 et 4 kilogrammes.

De divers petits poissons. — Il existe encore dans nos rivières, ravins, etc., divers petits poissons insignifiants, tels que : le *Pisquet à grosse tête*, le *Congolis*, la *Demoiselle*, etc. On ne les pêche pas, aussi je n'en parle ici que pour mémoire.

Des poissons dits d'embouchure. — Nous avons encore quelques poissons que l'on ne trouve qu'aux embouchures des rivières, tels que : *Brochets*, *Grandes-Ecailles* (3), *Vieilles*, *Meuilles* ou *Mulets de mer*, etc. Je ne les décris pas, parce qu'ils doivent être considérés comme poissons de mer. S'ils entrent dans les rivières, c'est pour y chercher leur nourriture, et ensuite ils reviennent à la mer.

(1) Ce qui n'a pas lieu pour le Têtard ou le Pancou, qui peuvent vivre une heure au moins hors de l'eau.

(2) C'est sans doute ce qui a fait dire au R. P. du Tertre, qu'aux Antilles il existe un poisson de rivière appelé « Grondeur, parce que, quand il est pris, il gronde comme un petit cochon. » (*Histoire générale des Antilles*, vol. II, p. 244.)

(3) *Eleotris grandisquama*, Cuv., Val., t. XII, p. 229.

DU VER A SOIE DE MADAGASCAR

ou

VER A SOIE DE L'AMBREVADE (*Borocera cajani*, Vinson).

Par M. Auguste VINSON,

Membre du Muséum d'histoire naturelle de l'île de la Réunion.

(Séance du 10 avril 1863.)

Il est peu de pays dont la vocation vers la sériciculture soit mieux déterminée que l'intérieur de Madagascar, et en particulier l'immense province d'Imérina (Emirne).

La nature elle-même semble l'y convier. La majorité des chenilles s'y revêtent d'enveloppes soyeuses, soit contre les froids de l'hiver ou les abondantes ondées de l'été. Quelques-unes en naissant se couvrent d'un manteau protecteur, qu'elles portent toute leur vie d'une manière permanente, avec lequel elles croissent, se meuvent, en ne laissant au dehors que la tête pour ronger les feuilles, et les premières pattes pour se soutenir aux branches. D'autres tissent des cocons en plusieurs doubles pour leurs métamorphoses; quelques-unes font entrer dans leur texture des débris variés de végétaux artistement employés ; enfin, il est des Vers qui s'établissent en république et s'enferment dans une chemise commune qui est l'œuvre de la communauté, où chaque individu, au milieu d'une bourre soyeuse, fabrique son cocon particulier, et tous ensemble forment ces immenses poches qu'on a nommées *cocons gigantesques*.

Tous ces faits indiquent pour l'île de Madagascar une vocation naturelle vers la sériciculture. Aussi les Hovas se sont-ils empressés d'accueillir la naturalisation chez eux du Ver à soie de la Chine et celle du Mûrier. Cette industrie importée est déjà un objet sérieux de commerce, qui, sous une bonne direction, peut prendre un très-grand essor dans l'avenir. Mais leur plus sérieux produit, celui qui doit flatter le plus l'orgueil national, c'est la fabrication du *landy*, ou soie malgache, celle qu'ils retirent du cocon de l'*Ambrevade* (*Cytisus cajanus*). Cette soie est pesante; elle a peu d'éclat, surtout

lorsqu'elle est tissée, mais elle est éminemment riche et surtout très-forte. Je pense que ce défaut d'éclat tient jusqu'ici à leur procédé de préparation encore dans une enfance grossière. C'est avec cette soie que les indigènes, les habitants de la province d'Emirne (*Imérina*) en particulier, tissent les *lambas* ou pièces d'étoffe d'un grand prix. C'est avec ce produit qu'ils font aussi des vêtements remarquables par leur excessive durée. Radama II, habillé à l'européenne, porte comme costume de tous les jours un pantalon et un paletot de cette soie, à laquelle il laisse sa couleur naturelle, qui est grise, comme celle du coutil ou de la toile de Laval. Les riches ou les grands de la nation hova se font ensevelir dans des étoffes fabriquées avec cette soie : on dit même qu'exhumés des tombeaux après plusieurs siècles, des tissus de cette sorte offraient encore la fraîcheur et la solidité de ceux qui étaient récemment fabriqués.

Ce serait pour l'île de la Réunion et pour Maurice, colonies où l'Ambrevade est une plante indigène, une véritable conquête que l'acclimatation de ce Ver à soie précieux. Elle pourrait être étendue également à l'Algérie, à la Corse et à nos provinces du Midi, où la culture de l'Ambrevade, qui aurait lieu l'été, pourrait, je crois, être importée et naturalisée.

Telle a été ma pensée pendant mon séjour à Tananarive, et j'ai fait dans ce but une étude sérieuse de cet insecte, de ses métamorphoses et de son éducation. Me trouvant dans la capitale des Hovas juste au moment de l'éclosion des chrysalides et du développement des Vers les premiers-nés, j'ai été très-heureusement servi à cet égard. J'avais même emporté, pour les introduire à l'île de la Réunion, un tube plein d'œufs de ce Ver à soie que j'avais vu féconder sous mes yeux, mais un éclat du vase s'étant détaché par la dilatation du bouchon, laissa pénétrer l'air, et l'éclosion, que j'avais retardée à dessein, s'est faite prématurément pendant le voyage de Tananarive à la Réunion. J'ai trouvé toutes les petites chenilles écloses et mortes dans le tube.

Les voyageurs ont souvent signalé les Vers de l'Ambrevade qui produisent la soie. Il en a été même question il y a quel-

ques années à la Société d'acclimatation. Mais personne ne s'était encore occupé de figurer ni de décrire ce Ver sous le point de vue de l'histoire naturelle ; c'est ce que nous avons tenté d'entreprendre, car la question d'histoire naturelle doit nécessairement précéder celle de l'acclimatation de tout sujet.

1° *Chenille.* — Le Ver à soie de l'Ambrevade a une longueur de 45 millimètres ; le corps est composé de douze segments ; la tête est large, velue, armée de longs piquants, en forme de rame, sur les côtés du premier article.

Près de la tête, sur le deuxième et cinquième segment, se présentent quatre épis ou houppes rétractiles disposées régulièrement en fossette : les épines qui les forment sont, au centre, d'un beau bleu d'acier, et à l'extérieur d'un jaune doré ou fauve clair. Le Ver rentre en partie ces redoutables défenses ou les hérisse à volonté, suivant le calme ou la colère.

Tout le corps est d'une couleur brun marron, formée par le mélange d'un fond jaunâtre finement strié de points bruns. Au-dessous des stigmates latéraux règne une bande longitudinale d'un rouge carné sur les côtés, à la limite de l'abdomen et de la face dorsale.

En dessous, l'abdomen présente deux bandes latérales brunes, et au centre une surface médiane d'un rose carné. Les pattes, au nombre de 16, sont : les écailleuses rouges, les membraneuses noires, avec deux lisérés blancs sur les côtés, et les postérieures d'un jaune rougeâtre.

Tout le corps de la chenille est semé de piquants, roides, noirs, assez longs et disséminés.

2° *Cocon.* — Parvenue à son entier accroissement, cette chenille tisse parmi les feuilles un gros cocon d'une forme ovalaire. Sa longueur est de 45 millimètres, c'est-à-dire de la longueur même de la chenille, qui se rétracte dans son sein pour se former en chrysalide. Sa circonférence est d'environ 70 millimètres.

Il est très-pesant ; sa couleur est d'un gris sale ; hérissée de poils noirs très-piquants, dont la chenille en le tissant l'a parsemée, sa surface est sèche et rugueuse. Il est peu maniable en cet état, et exige, avant d'être filé, une préparation

que nous ferons connaître plus bas. La soie qui forme ce cocon est très-fine et très-serrée : sa texture ressemble à du papier et n'a pas la laxité du cocon du Ver à soie du Mûrier. La chrysalide que renferme ce cocon est grosse, d'un brun marron et comestible. Elle est en cette qualité fort recherchée des Hovas, qui la font frire et la mangent.

Ayant reçu d'un ministre de Tananarive une manne pleine de ces chrysalides dépouillées de leurs cocons et toutes vivantes, je l'ai déposée dans ma chambre au mois d'août, afin de constater des éclosions nombreuses, qui ont commencé à se produire au bout de quinze à vingt jours et qui n'ont pas cessé durant plusieurs journées.

3° Le *papillon* que produit l'éclosion de ces cocons appartient évidemment à la tribu des Bombycines. C'est un bel insecte, de moyenne taille, dont la femelle est d'un gris perle, et dont le mâle, plus petit et parfaitement caractérisé, est d'un rouge particulier qui varie.

Description du Lépidoptère provenant du Ver à soie de l'Ambrevade.

1° *Femelle.* — Le papillon étalé mesure 62 millimètres de l'extrémité d'une aile à l'autre. Le corselet, y compris la tête, a 10 millimètres, et l'abdomen, gros, bombé, pesant, a 24 millimètres. Ces dimensions, en plus ou en moins, varient peu.

Étalées, les ailes ont une forme ellipsoïde; repliées, elles paraissent triangulaires ; elles sont beaucoup plus allongées que larges. Les supérieures sont légèrement échancrées à leur bord inférieur, près de l'angle d'attache. La côte forme d'abord une ligne droite, puis se courbe vers l'apex. Le bord externe et le bord inférieur continuent une ligne arrondie, à angle peu sensible à leur rencontre. Les ailes inférieures forment une ligne légèrement courbe à leur bord supérieur, arrondie au bord inférieur, légèrement évidée près de l'angle anal et en dedans.

La couleur générale est d'un gris perle uniforme, soyeux, brillant, lustré, lorsque le papillon est bien frais. Les ailes supérieures sont traversées par deux bandes d'un gris obscur: la

plus interne de ces bandes forme un arc un peu convexe en dehors, légèrement ondulé ; elle traverse l'aile du bord supérieur au bord inférieur, à 6 millimètres de son attache du corselet. Elle est toujours moins apparente que la seconde bande, d'un gris sale et obscur, mais bien plus tranchée et plus nette : celle-ci coupe l'aile par son milieu obliquement de haut en bas et de dehors en dedans, de façon qu'elle est plus près du bord externe de l'aile par sa partie supérieure et plus près du corps par sa partie inférieure ; elle forme ainsi une double courbe à concavité interne en haut, à concavité externe en bas ; entre ces deux bandes étroites, assez distantes l'une de l'autre, existe un point triangulaire, brun, dont la base appuie sur la cinquième nervure.

Entre la marge externe de l'aile et la plus grande ligne oblique, règne une bande presque effacée, denticulée en dehors, et dont la couleur se fond insensiblement sur la face de l'aile entre les nervures ; la marge de l'aile est d'un gris plus clair et plus chatoyant. La frange est peu sensible. Les ailes inférieures, d'un gris uniforme, semblable à la couleur des premières, sont plus brillantes vers la marge, et n'offrent aucune tache ni bande ; leur frange est plus marquée.

En dessous, le corps et la face des quatre ailes sont d'un gris sale et légèrement jaunâtre ; les nervures sont parfaitement indiquées. Ces ailes sont traversées par une bande unique et plus foncée qui partage les ailes inférieures en deux segments égaux. Pour la face inférieure des grandes ailes, la portion comprise en dedans de cette bande est très-velue. Les yeux sont d'un brun rougeâtre ; la tête est fort petite.

2° *Mâle.* — Le mâle est très-dissemblable de la femelle par le volume et la couleur. Les antennes sont doublement pectinées.

Il est de beaucoup plus petit ; ses ailes supérieures étalées mesurent 50 millimètres d'un sommet à l'autre ; la longueur du corps est de 26 millimètres. La couleur est tantôt d'un rouge brique, tantôt d'un rouge cannelle uniforme. Le corps est d'un rouge éteint plus foncé.

Les ailes supérieures sont traversées par deux bandes ou lignes étroites, d'un rouge plus foncé que les ailes, respectivement disposées, comme chez les femelles. Entre les deux bandes il y a un point brun, glacé, elliptique. La portion extrême de l'aile supérieure, en dehors de la bande étroite la plus longue, est d'un rouge clair plus brillant et comme glacé. Au centre de cette marge externe règne une autre bande diffuse à peine sensible.

Les ailes inférieures dans l'angle anal et l'angle externe sont d'un rouge semblable, mais plus uniformément foncées ; la frange est soyeuse et blanchâtre, plus prononcée sur le côté interne.

En dessous, la couleur, semblable au rouge de la face supérieure, est plus accentuée. On y distingue les bandes plus foncées qui traversent les quatre ailes en les tachant de brun marron en dedans, excepté dans le bord interne et inférieur des grandes ailes, où la nuance est d'un jaune blond. La tête est petite, les yeux sont gros et bruns.

Ces lépidoptères, frémissant après leur transformation complète sur les parois de la boîte, se purgent de la liqueur qui gonfle leur abdomen, puis ils se recherchent et s'accouplent comme les Bombyciens du Mûrier. Mais beaucoup plus alertes, parce qu'ils se trouvent sans doute dans leur pays natal, ils peuvent prendre le vol, et partir au dehors lorsque l'obscurité commence à se faire. Cependant quelques femelles ont l'abdomen si rempli d'œufs, qu'elles ont de la peine à s'élever par le vol.

J'ai remarqué que ces lépidoptères avaient une singulière manière de déposer leurs œufs en les pondant. Tantôt sur un rideau, tantôt sur une cloison, ils dessinent, en les groupant par la force de l'instinct, les sommités de la plante qui les doit recevoir, absolument comme on dessine une feuille avec des perles. C'est un fait curieux que j'ai eu plusieurs fois l'occasion d'observer.

Ces œufs sont gros, nombreux ; leur forme est un ovale un peu aplati sur les faces ; ils ont une teinte verdâtre et un éclat argentin ; leur éclosion a lieu au bout d'environ vingt jours.

Le petit qui en naît a déjà 7 ou 8 millimètres de long. Il est velu, épineux, blanc et la tête mouchetée de brun; il peut vivre plusieurs jours sans pâture; alors les petits se dispersent et se suspendent au plafond ou à d'autres objets avec des fils de plusieurs mètres de long, bien qu'ils n'aient pris encore aucune nourriture. Ils apportent donc en naissant la faculté de pouvoir filer, et témoignent leur vocation par leurs premiers actes.

C'est dans cet état qu'après avoir surveillé l'accouplement, la ponte et l'éclosion, les Hovas transportent les petites chenilles en plein champ, sur les pieds d'Ambrevades qu'ils plantent à cet effet. Là ils n'ont à craindre que fort peu d'ennemis : abondante en gros et en petits oiseaux de proie, la province d'Imérina ne nourrit pas d'insectivores : il est probable que privés de buissons et d'arbres pour se réfugier, les premiers ont détruit les derniers, de façon que l'élève en plein air y peut être facilement exécutée pour les Vers à soie de l'Ambrevade. D'autres sériciculteurs néanmoins opèrent à couvert.

Lorsqu'ils ont recueilli les cocons, les indigènes procèdent à une opération préalable et de la plus haute importance : c'est de leur faire subir une forte ébullition dans l'eau ordinaire. Cette mesure a un double but, c'est de détacher la soie, de la rendre plus lâche, et en même temps d'amener la chute et le dépouillement des mille piquants aigus et dangereux dont la chenille a laissé son cocon hérissé. Ces poils, très-durs et très-roides, sont fort à redouter : en maniant les cocons, ils voltigent dans l'air, pénètrent et s'attachent dans les yeux, où ils causent de cuisantes ophthalmies ; en s'implantant dans les doigts, ils produisent des démangeaisons pénibles.

Après cette opération, comme le cocon du Ver à soie de l'Ambrevade n'est malheureusement pas susceptible d'être *dévidé*, les naturels le sèchent et le cardent, puis le filent à la main. C'est ainsi qu'on obtient ces énormes écheveaux ou masses de soie de toutes couleurs qu'on débite sur les bazars pour être employées à tisser.

Les Hovas font de deux à quatre éducations par an ; il y a une suspension en hiver, pendant lequel les chenilles demeurent à l'état de chrysalides. Je dois dire que les hivers sont quelquefois relativement assez rigoureux à Tananarive, pour que le thermomètre descende à 3 degrés au-dessus de zéro.

Les Hovas emploient plusieurs procédés de teinture encore grossiers. Les semences du *roucou* (*Bixa orellana*, L.) et les écorces de *natte* (*Imbricaria maxima*, DC.) sont employées pour produire la couleur *rouge*, qui est fort belle. Le *safran* (*Curcuma longa*, Rœm.) est très-utilisé pour le *jaune* ; l'*indigo* (*Indigofera tinctoria*, L.), pour la couleur *bleue*. Ils font le *vert* par le mélange de l'indigo et du safran. Quelquefois, pour obtenir la couleur brune, ils enfouissent leur soie dans la vase des marais et la laissent ainsi se teindre ; c'est de tous ces procédés qui indiquent l'enfance de l'art, celui qui tient le mieux, de *meilleur* teint, comme on le dit ordinairement. Ils se servent comme mordant, de la dissolution du fer et des acides végétaux. Aussi leurs étoffes perdent en général leur couleur dans le lavage, et les diverses teintes se confondent dans leurs lambas variés. Quelques-uns préfèrent laisser à la soie, pour la confection des vêtements d'hommes surtout, la couleur naturelle de cette soie qui est d'un joli gris de Laval ou de coutil.

Il me reste une dernière question à traiter relativement au lépidoptère du Ver à soie de l'Ambrevade. Ce lépidoptère a-t-il déjà un nom dans la science, ou n'a-t-il pas été classé?

Il est de toute évidence que cet insecte se rapporte au genre *Borocera*, créé par M. Boisduval dans sa *Faune des îles de Bourbon, Maurice et Madagascar*, p. 87. Ce genre, très-voisin de celui qui a été créé par le même auteur sous le nom de *Megasoma*, se place dans la tribu des Bombycines.

L'espèce de *Bombyx* dont la chenille vit sur l'Ambrevade, et produit la soie principale de Madagascar, est très-voisine, mais distincte du *Borocera madagascariensis* ; aussi proposons-nous de la nommer *Borocera Cajani*, nom qui a l'avantage de rappeler le végétal dont se nourrit ce Ver précieux.

II. EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX
DES SÉANCES DU CONSEIL DE LA SOCIÉTÉ.

SÉANCE DU 31 JUILLET 1863.

Présidence de M. le comte d'ÉPRÉMESNIL, secrétaire général.

Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

Le Conseil admet au nombre des membres de la Société :

MM. RAMEL (Prosper), propriétaire, à Paris.

RIBELL (André), lieutenant de vaisseau à bord de la frégate *la Normandie*, à Cherbourg.

TRIESTE (Gabriel Jacob), propriétaire, à Padoue (Vénétie).

SIOEN-PIN (Achille), filateur et fabricant, à Roubaix (Nord).

— M. le Président annonce la perte regrettable que la Société a faite récemment de l'un de ses membres, M. le docteur Doyère, mort à Ajaccio.

— MM. Bénard (de Caen), Le Roy (de Boulogne) et Sauquet-Seib (de Mulhouse), adressent leurs remercîments pour leur récente admission au nombre des membres de la Société.

— S. Exc. M. Drouyn de Lhuys annonce, à la date du 28 juillet, qu'un bâtiment de l'État, qui doit quitter Lorient, le 15 août, faisant voile pour la Nouvelle-Calédonie, touchera à Melbourne pour y embarquer des animaux de l'Australie destinés au Jardin d'acclimatation. M. le Président invite le Conseil à prendre les mesures qu'il croira convenables pour mettre à profit cette circonstance favorable.

— M. H. Hamet, secrétaire général de la Société d'agriculture, adresse le programme de l'exposition des produits des Abeilles et des instruments agricoles, qui doit s'ouvrir au Jardin d'acclimatation du bois de Boulogne, du 15 au 23 août prochain.

— Notre confrère M. Le Pelletier de Glatigny écrit pour annoncer qu'il se rendra au congrès scientifique convoqué à Chambéry, le 12 août, comme délégué de la Société d'agriculture de Meaux, et offre à notre Société ses bienveillants

services, soit pour la représenter à ce congrès, soit pour tout autre motif qui pourrait l'intéresser en Savoie.

— M. Frédéric Jacquemart présente une Note qu'il a rédigée, à la demande de M. le Président, sur la remarquable fécondité de certaines races de Moutons chinois, à propos de la récente portée de quatre Agneaux nés d'une Brebis ong-ti, dans les jardins de l'hôtel du Ministre de l'agriculture, où S. Exc. M. Rouher a conservé une paire de cette précieuse race (voyez p. 423).

— M. de Quatrefages communique une lettre qu'il a reçue de M. de Fenouillet, et qui lui annonce la naissance d'une femelle d'Yak qui est venue, comme le jeune taureau né chez M. Lequin, il y a quelques mois, avec absence d'anus, et dont la perforation a été faite avec succès. Malheureusement, des taches considérables sur les yeux laissent encore des craintes pour la vue de ce jeune animal.

— M. Fabre, directeur de la ferme-école de Saint-Privat (Vaucluse), annonce l'arrivée en bon état, dans son établissement, des dix-huit Boucs et Chèvres d'Angora précédemment placés dans la Haute-Loire et actuellement confiés à ses soins à titre de cheptel. M. Fabre annonce que les individus de cette race qu'il avait reçus, il y a quelque temps, sont dans d'excellentes conditions d'amélioration. Il propose ensuite à la Société de prendre à cheptel un lot de trois Alpacas, et de se charger d'en élever un autre lot plus nombreux qui lui serait confié en dépôt, et pour lequel il ne demanderait que le remboursement des frais de nourriture. — Le Conseil offre ses remercîments à M. Fabre pour ses bienveillantes propositions.

— Une demande d'animaux à titre de cheptel est adressée par notre confrère M. Loriol, chef d'institution à Paris, et propriétaire dans le département de la Creuse.

— M. le Président transmet une Note qui lui a été adressée par notre confrère M. Barthélemy-Lapommeraye (de Marseille), comme complément à celle qu'il a déjà fait parvenir sur un essai de croisement de la Perdrix Gambra et de celle de Syrie.

— M. Lamiral, par ses lettres du 17 et du 24 juillet, rend compte des premiers travaux du comité d'aquiculture insti-

tué à Marseille sous la présidence et par l'initiative de M. Lucy, et expose les mesures qu'il a prises pour préparer les expériences qui font l'objet de sa mission. Il adresse un exemplaire du compte rendu de la première séance du comité d'aquiculture de Marseille.

— M. le docteur Sicard (de Marseille), écrivant pour faire connaître le résultat de ses cultures d'Orge et de Pois du Canada, dont il envoie des échantillons, entretient également la Société des efforts déjà faits par le comité d'aquiculture, et signale le zèle que ses membres apportent dans le concours empressé offert par eux à la Société. Notre confrère met à la disposition de la Société des graines de Cathsé dont il a fait une abondante récolte. Il annonce, en outre, que M. Clapier a très-bien réussi jusqu'à présent dans l'élevage du Saumon dans un bassin d'eau douce alimenté par l'aqueduc de la Durance.

— M. le Président de la Société centrale d'agriculture, d'horticulture et d'acclimatation de Nice, transmet un Mémoire de M. Salse sur les Éponges, lu à la séance de cette Société, du 9 juillet, et signale un étang de l'île Sainte-Marguerite qui lui semble très-propre à des expériences de fécondations artificielles et de reproduction de Poissons de mer, si l'on obtenait de l'administration de la marine que la pêche y fût interdite.

— M. le docteur Sacc fait parvenir une Note de notre zélé confrère de Cayenne, M. Bataille, sur certaines espèces de Poissons d'eau douce de la Guyane, dont il lui semble que l'introduction dans les rivières de l'Algérie et des contrées méridionales de l'Europe pourrait présenter de véritables avantages.

— M. le vicomte de Dax adresse à la Société une Notice sur les Hippocampes, dont plusieurs individus vivants sont conservés dans les bacs de l'aquarium du Jardin d'acclimatation.

— M. le Président dépose divers numéros de la *Gazette de France*, l'*Écho du Commerce*, l'*Esprit public*, le *Mémorial diplomatique*, reproduisant une note insérée au *Moniteur* sur les études de fécondations artificielles de Poissons de mer entreprises par la Société.

— Des renseignements sur les résultats de leurs éducations de *Bombyx Ya-ma-maï* sont adressés par M. Barboza (du Bocage), directeur du Muséum de Lisbonne ; madame veuve Boucarut (d'Uzès) ; M. Gross (de Gruningen), canton de Zurich (Suisse), et M. le secrétaire de la Société d'horticulture et d'acclimatation de Tarn-et-Garonne, qui envoie également à la Société une partie de sa récolte d'œufs de *Bombyx Cynthia*.

— Des accusés de réception et des demandes de graines de *Bombyx Cynthia* et d'*Ya-ma-maï* sont adressés par divers membres de la Société.

— Notre savant collègue M. Sabin Berthelot, consul général de France aux Canaries, membre honoraire de la Société, lui fait hommage de diverses espèces de graines originaires de ces îles, et donne des renseignements sur les principales d'entre elles.

— S. Exc. M. Drouyn de Lhuys transmet, avec une lettre de M. Huber, une caisse de graines de Chine, offerte à la Société par M. Alfred Huber, élève interprète attaché à la légation de l'Empereur à Pékin.

— M. Loarer, par une lettre datée de Allahabad, le 14 juin, annonce l'envoi qu'il fait à la Société de diverses graines des Indes, entre autres, de l'*Egle marmelos* à grands fruits, d'une autre variété de la même espèce, et du *Feronia elephanta*, qui sont des arbres très-intéressants et très-utiles pour leurs fruits et leur bois. Cet envoi renferme encore des gousses de *Callotropis gigantea*. Une partie de ces graines sera envoyée à M. Hardy, à Alger; le reste sera réparti entre les membres qui résident dans le midi de la France.

— M. le Président transmet des épis de Blé à barbes noires de Taganrok, envoyés par notre dévoué délégué M. Sacc, qui les avait lui-même reçus de S. Exc. M. le marquis de la Romana, notre confrère. Cette remarquable variété à paille pleine semble devoir convenir surtout aux contrées méridionales.

— Des renseignements sur ses cultures de végétaux exotiques, ainsi que de nouveaux dessins, sont adressés par M. Brierre.

— M. Bellemain écrit de l'hôtel des Invalides pour annoncer qu'il a entrepris une culture d'*Oxalis crenata* sur 16 ares de

terrain, dans l'avenue de la Mothe-Piquet, et invite les membres de la Société à aller voir cette expérience.

— Notre confrère M. le docteur Savardan adresse une intéressante Notice sur les remarquables résultats qu'il a obtenus dans la culture de diverses espèces d'arbres à fruits et d'ornement, dans sa propriété de la Chapelle-Gaugain, ancien domaine du poëte Ronsard, dans la Sarthe.

— M. le secrétaire dépose diverses brochures offertes à la Société par leurs auteurs, savoir : *Quarante ans de travaux agricoles* (*de* 1862 *à* 1863), *à Longpont et à la Ferté-Milon* (*Aisne*), *et à Creteil* (*Seine*), par M. Potel Leconteux ; — *Une ascension à la Maladetta*, par M. L. Soubeiran ; — *Examen critique du mémoire de M. Pasteur, relatif aux générations spontanées*, par M. le docteur N. Joly (de Toulouse) ; — le XX^e^ volume des *Transactions de la Société d'agriculture de l'État de New-York*, et le *Rapport du directeur des patentes des États-Unis, sur l'état et les progrès de l'agriculture en* 1861. Ces deux derniers ouvrages ont été transmis par M. A. Vattemare, directeur fondateur de l'Agence centrale des échanges internationaux.

Le Secrétaire des séances,

L. Soubeiran.

III. FAITS DIVERS ET EXTRAITS DE CORRESPONDANCE.

Lettre adressée par S. Exc. M. Drouyn de Lhuys *à MM. les Membres du Conseil de la Société.*

Paris, le 25 août 1863.

Messieurs et chers Collègues,

J'ai l'honneur de vous annoncer que Son Altesse le bey de Tunis veut bien permettre que son nom soit inscrit parmi ceux des membres protecteurs de la Société impériale d'acclimatation.

Veuillez agréer, etc.

Drouyn de Lhuys.

Lettre adressée par M. Fabre, *consul de France à Quito, à M. le Président de la Société impériale d'acclimatation.*

Quito, 20 juillet 1863.

Monsieur le Président,

J'ai reçu la lettre que vous m'avez fait l'honneur de m'écrire le 1er mai dernier, pour me faire de nouvelles recommandations, relativement au troupeau de Lamas offert à l'Empereur par S. Exc. M. Garcia Moreno.

J'avais fait connaître au Président de l'Équateur les observations que vous me mandiez, et il avait persisté à m'assurer qu'aucune distinction n'était reconnue, dans ces contrées-ci, entre les Lamas. Toutefois il m'avait demandé une note des signes distinctifs que vous m'indiquiez, disant qu'il devait y avoir un motif scientifique à votre insistance, et qu'il allait lui-même en rechercher la justification.

Il m'a déclaré hier que son pays devrait à M. Drouyn de Lhuys un élément de richesse qui y existait jusqu'ici abandonné, et en même temps il m'a remis deux échantillons que j'aurai l'honneur de vous transmettre par la première occasion, et qui prouvent, d'une façon frappante, que la science, raisonnant de loin, peut être plus féconde même que l'intérêt immédiat. L'un de ces échantillons est une laine longue, douce et soyeuse, brun clair et blanche, provenant de l'animal que vous me décriviez comme étant l'Alpaca ; l'autre est une laine courte, dure et brun foncé, provenant du Lama ordinaire.

Le Lama, étant surtout utilisé dans les Andes, comme bête de somme, la variété Alpaca, plus délicate et plus faible, y est moins recherchée, et, bien que, sur vos précédentes observations, on se fût attaché à composer le troupeau d'espèces variées, on avait surtout recherché la taille et la force. Maintenant, le Président se félicitait du retard des bâtiments qui doivent venir charger ce troupeau, et que, selon avis de l'amiral, j'attends à Guayaquil dans le courant de ce mois, parce que ce retard a déjà permis et permettra davantage de choisir des sujets vraiment précieux. Il a déjà recommandé à des propriétaires de tâcher de former leurs troupeaux en vue de la laine et non plus seulement en vue du bât.

J'écrirai aux commandants pour leur recommander particulièrement les Alpacas, afin que si, par suite d'événements de mer, il fallait faire des distinctions dans les soins à donner ou même des sacrifices, toute leur préférence se porte sur la plus précieuse espèce.

J'ai l'honneur aussi de vous remettre sous ce pli un mémoire sur le Lama, présenté autrefois à l'Institut par M. Wisse, savant français, qui vient de mourir ici, ingénieur en chef de cette République.

J'ai l'honneur d'être, etc.

Signé Fabre.

Envoi d'animaux vivants de Chine,

par M. DABRY.

Lettre adressée par M. DABRY, *consul de France à Han-keou (Chine), à M. le Président de la Société impériale d'acclimatation.*

Han-keou, le 10 juin 1863.

Monsieur le Président,

Je me proposais de vous expédier par ce courrier plusieurs espèces d'oiseaux ou d'animaux que je me suis procurés depuis quatre mois que j'ai pris possession de mon poste. Mais j'attendrai encore quelque temps pour les préparer à la fatigue du voyage. Aussitôt après mon arrivée à Han-keou, je me suis mis en rapport avec toutes les personnes sur le concours desquelles je pouvais compter pour trouver les divers produits de cette partie de la Chine dignes de fixer l'intérêt de la Société d'acclimatation. J'ai écrit à MM. les vicaires apostoliques des provinces voisines pour les prier de faire rechercher dans leurs localités tout ce qu'ils jugeraient utile à nos régions occidentales. Ces courageux apôtres de la foi, dont le patriotisme éclairé rivalise avec l'affection pour notre souverain, se sont empressés de me répondre qu'ils seront heureux de contribuer pour leur faible part au développement de notre œuvre, qui a toutes leurs plus vives sympathies. J'ai fait appel en même temps aux connaissances et à l'expérience de quelques habitants du pays, qui m'ont déjà donné de précieux renseignements ; en outre, je me propose, lorsque les affaires du consulat me le permettront, de faire quelques excursions dans l'intérieur, afin d'étudier sur les lieux certaines questions que l'on ne peut approfondir dans un cabinet.

La Chine est une magnifique contrée où les richesses de toutes sortes abondent, et qui malheureusement est dévorée par la plus affreuse anarchie. Ce peuple, qui a mis tant de siècles pour atteindre sa civilisation, descend rapidement vers l'ignorance et la barbarie.

On ne peut nier cependant qu'il possède encore des éléments bien puissants de vitalité et qui permettront pendant longtemps encore à l'Occident de faire des emprunts sérieux à son agriculture, à ses arts, à son industrie. La province du Hou-pé est une des plus fertiles de l'empire, une de celles dont les conditions de climat se rapprochent le plus de celles de l'Europe. Bornée par de hautes montagnes, coupée par de vastes plaines, parfaitement arrosée par un des plus beaux fleuves du monde, elle est digne de porter encore le titre de grenier d'abondance que les populations et le gouvernement lui ont décerné autrefois. La principale nourriture des habitants consiste en blé, riz et poisson, dont fourmillent les rivières et les lacs. On peut dire qu'en Chine, grâce à la pisciculture, grâce aux intelligentes récoltes des innombrables générations de poissons qui sont répandues habilement dans des viviers, des réservoirs de toute grandeur, l'homme, par son industrie, a su approprier admirablement à son alimentation toutes les ressources de la nature. Il faut avouer aussi que cette contrée a été bien partagée sous le rapport des espèces. Gros, moyens et petits poissons, de formes et de couleurs les plus variées, tout se trouve dans les eaux du Yang-tse-kiang. M. Simon, notre zélé collègue, avant de partir pour le Sse-tchuen, il y a un mois, m'a raconté les efforts qu'il a tentés l'année dernière pour vous faire parvenir du frai. Il espère que cette tentative aura réussi, et, pour que l'on connût bien les poissons qu'il a envoyés, il m'a prié de vous expédier neuf de ces principales espèces conservées dans l'alcool. J'ai pensé que pour rendre cet envoi plus complet et plus intéressant, il était opportun d'y ajouter toutes les autres espèces connues des pêcheurs de ces localités. J'ai mis alors dans la barrique vingt-trois autres espèces : il en manque encore sept ou huit espèces que je n'ai pu me procurer dans cette province, mais que l'on m'a promises dans quelque temps. J'espère que cet envoi pourra rendre quelques services à la science. Je laisse aux

savants le soin d'en déterminer et d'en classer le contenu. Mais, afin de les aider dans leurs recherches, j'ai demandé à plusieurs pêcheurs des renseignements que vous trouverez ci-joints, ainsi qu'un album que j'ai cru nécessaire pour rappeler les couleurs qui, sans doute, seront altérées par l'alcool.

Enfin, monsieur le Président, dans le but d'alimenter votre aquarium, j'ai l'honneur de vous adresser, par l'intermédiaire de M. Mauboussin, consul général à Chang-hai, et par la voie des messageries impériales : 1° un petit baril contenant du frai de toutes les espèces de poissons du Yang-tse-kiang ; 2° deux magnifiques gallinacés que j'ai pu me procurer sur les montagnes du Sse-tchuen.

Ces oiseaux se nomment *Tou-cheou-ky* (poule qui vomit des flocons de soie). Ils sont originaires des montagnes du Sse-tchuen. On en trouve également dans le Hou-pé, le Fokiu et Kouang-tong, où ils sont très-appréciés des habitants, qui en estiment beaucoup la chair et le plumage. Les vice-rois et les personnes riches en ont toujours dans des cages qu'ils élèvent comme objets de curiosité. La taille de ce gallinacé ne dépasse pas celle d'une poule domestique. Sa robe est parée des couleurs les plus variées et les plus éclatantes ; la tête est noire de jais avec une sorte de crête jaune d'or ; l'œil est très-ouvert et bordé de bleu ; le cou est bleu de ciel, le poitrail couleur de feu ; le dos et le ventre rougeâtre tacheté de blanc, ce qui lui a fait donner le nom de *Tchin-tchou-ky*. Pendant l'été, plusieurs fois par jour, il étale les magnificences de son plumage ; il se gonfle, marche fièrement comme le paon par petits mouvements saccadés, en faisant entendre un son rauque ; puis tout à coup il sort (les Chinois disent, il vomit, *tou*) de sa gorge une membrane longue d'un pied, d'un bleu délicieux à la surface, avec des taches de feu au milieu. Sur sa tête apparaissent alors deux petites cornes plus bleues que l'azur et dont Satan doit être jaloux. Ce spectacle ravissant dure un quart d'heure, et se termine par un cri moqueur qui semble annoncer que les plus belles choses n'ont qu'un moment.

Cet oiseau n'est pas seulement une des merveilles de la nature comme plumage, il possède, disent les naturalistes du pays, les vertus domestiques les plus appréciées dans le Céleste Empire. Les petits ont soin de leurs parents lorsque l'âge ou la maladie les empêche de pourvoir à leur nourriture. Ces soins affectueux lui ont valu le nom de *Hiao-ky*, oiseau de la piété filiale. On l'appelle aussi *Py-chou-ky*, oiseau qui fuit les arbres, parce qu'il préfère les rochers aux taillis et aux bois.

Sa chair est excellente, très-savoureuse, et d'un goût plus fin que celle du Faisan (elle a, disent les Chinois, la propriété de donner de l'intelligence).

J'espère pouvoir vous envoyer bientôt deux femelles, et si je puis, d'autres mâles que l'on m'a promis. L'acclimatation de cet oiseau serait, je crois, une bonne fortune pour la France.

Daignez agréer, monsieur le Président, etc. P. DABRY.

Sur le prétendu Polype à vinaigre, de Chine.

Copie d'une lettre adressée par M. BERTHEMY, *ministre de France en Chine, à M. le Président de la Société impériale d'acclimatation.*

Pékin, le 16 mai 1863.

Monsieur le Président,

Aussitôt après avoir reçu la lettre que vous m'avez fait l'honneur de m'écrire le 9 février dernier, au sujet du *Tson-no-tze*, ou Polype à vinaigre mentionné dans l'ouvrage de l'abbé Huc, j'ai réuni et je m'empresse de vous transmettre les informations que j'ai pu recueillir.

Il n'existe en Chine aucun être animé possédant la propriété de changer en vinaigre l'eau ou tout autre liquide.

Les trois caractères *Tson-no-tze*, mot à mot Ver à vinaigre, signifient simplement un dépôt ou concrétion, qui, formé par cet acide, le produit à son tour. En admettant que la bonne foi de l'abbé Huc n'ait pas été surprise, ce voyageur mérite donc tout au moins l'accusation de légèreté pour avoir pris au propre une expression qui, dérivée de l'aspect extérieur d'une matière parfaitement inerte, n'a jamais eu dans la pensée des Chinois qu'un sens figuré.

L'emploi du Tson-no-tze paraît limité à la province de Chann-si (N.-O.) de la Chine) ; il n'en est guère fait usage que par les familles aisées, et principalement en voyage. Voici par quel procédé il s'obtient :

On verse dans des jarres de faïence du vin de riz dont on active la fermentation jusqu'à ce que le liquide ait atteint son plus haut degré d'acidité ; on l'abandonne ensuite à lui-même, et, au bout de plusieurs années, on trouve au fond des vases un précipité visqueux de couleur blanchâtre qui, retiré avec précaution, est soumis à une dessiccation lente sous l'action du soleil.

Le Tson-no-tze communique en peu de temps au liquide dans lequel on le plonge une très-grande acidité, et reprend à son contact son élasticité première.

Veuillez agréer, monsieur le Président, etc.

Signé BERTHEMY.

IV. CHRONIQUE.

Prix fondés par la Société d'acclimatation de Victoria (Australie).

La Société d'acclimatation de Victoria a publié et répandu la note suivante, que nous croyons devoir reproduire :

« Le conseil de la Société d'acclimatation de Victoria (Australie) a décidé qu'il donnerait les prix désignés dans la liste ci-annexée, pour les différents animaux qui y sont indiqués et qui seront remis à son secrétaire, à Melbourne, du 1er juillet 1863 au 1er janvier 1865.

» Les animaux devront être en bon état de santé, bien venant et de sexes proportionnés.

Pour les premiers	20	Lièvres anglais remis.	£ 4	100 fr.	» chacun.
—	20	— indiens.....	2,10	62 50	
—	50	Faisans anglais.....	2	50	»
—	50	Perdrix anglaises.....	1,10	37 50	
—	50	Perdrix grises de l'Inde.	1	25	»
—	50	Perdrix d'Algérie....	1	25	»
—	20	Hoccos.....	3	75	»
—	50	Homards.....	2	50	»
—	50	Crabes.....	1	25	»
—	20	Gouramis.....	1,10	37 50	

Signé W. H. ARCHER, secrétaire honoraire.

» Les personnes qui auront introduit quelques-uns des animaux énumérés ci-dessus pourront aussi concourir pour le prix suivant :

» Prix de l'*Argus*, une coupe d'or.

» Le prix de la coupe d'or de l'*Argus*, d'une valeur de cent livres, pour l'année 1863, sera décerné à la personne non attachée à l'administration des journaux l'*Argus* ou le *Yeoman* qui, dans le cours de l'année finissant le 30 novembre 1863, introduira dans la colonie le mammifère, l'oiseau ou le poisson le plus utile ou le plus intéressant, représenté par un nombre d'individus suffisant pour en assurer la reproduction.

» La décision sera prise par le conseil de la Société d'acclimatation et soumise à la ratification de l'éditeur de l'*Argus*.

» Les demandes et les pièces à l'appui doivent être remises au conseil de la Société d'acclimatation avant le 31 décembre 1863. »

L'Abeille, le Porc, la Rhubarbe, en France.

M. Ramel nous ayant communiqué la traduction d'une lettre qui lui a été adressée de Londres par M. Wilson, membre honoraire de notre Société, auteur de nombreuses et importantes acclimatations en Australie, nous nous empressons de reproduire cette lettre dans laquelle notre éminent collègue

exprime son opinion sur l'élevage de l'Abeille et du Porc, et la culture de la Rhubarbe en France :

« Londres, le 11 mai 1863.

» Celui qui voyage dans beaucoup de pays avec ses pensées toujours tournées vers notre projet favori, l'introduction dans l'usage général de toutes les bonnes choses de la création, quel que soit le point où elles se rencontrent, celui-là trouve toujours par-ci par-là, sur son chemin, quelque amélioration à apporter.

» En traversant la France, j'ai été frappé de cette remarque, que l'on ne donne peut-être pas assez d'attention à deux choses, humbles sans doute, mais qui n'en sont pas moins d'une grande valeur, parce qu'elles sont surtout merveilleusement adaptées à l'habitant de la chaumière.

» Je fais allusion à l'Abeille et au Cochon.

» J'en puis parler par expérience ; je me suis occupé pratiquement des deux espèces, j'en connais toute la valeur économique.

» Les Abeilles ne semblent pas aussi généralement cultivées chez nous qu'on devrait le supposer de la part d'un peuple qui aime autant les jardins et qui est si habile dans la culture des fleurs. Cependant le miel non recueilli est un bien perdu, et c'est commettre une mauvaise action que de laisser perdre un produit utile.

» Les habitants de nos campagnes, souvent si profondément ignorants, paraissent donner plus d'attention que les vôtres à la culture des Abeilles ; mais vos voisins les Suisses, remarquables par leur industrie et leur frugalité, nous donnent une leçon à tous. Ils possèdent une admirable variété : l'Abeille ligurienne, robuste, peu sujette aux maladies, très-laborieuse, très-douce et étonnamment prolifique. J'ai réussi, comme vous le savez, à les faire parvenir en Australie (1). Combien il serait plus aisé de les propager en France !

» Quant aux Cochons, nous avons eu souvent l'occasion d'en parler. Trop généralement jugé avec une sorte de dédain comme un être immonde et vulgaire, le Cochon est pourtant, à cause de l'immense partie du globe où il est élevé, à cause de sa merveilleuse faculté de s'accommoder de tout, à cause surtout de l'excellence de sa chair, un de nos plus précieux animaux domestiques.

» Je vous ai un jour raconté comment le Cochon est un agent de civilisation des plus efficaces. J'affirme que le souvenir du présent de quelques Cochons que fit le capitaine Cook aux Maoris de la Nouvelle-Zélande est très-précieusement gardé dans les esprits de ce peuple, et a grandement aidé à le guérir du cannibalisme, aplanissant ainsi le chemin pour l'introduction de la civilisation.

» Parmi tous les animaux auxquels on a donné tant d'attention en Angle-

(1) Les Abeilles introduites en Australie par M. Wilson s'y sont propagées si rapidement, même à l'état sauvage, qu'on y récolte déjà des quantités prodigieuses de miel.

terre, le Cochon est, je pense, celui qui a été porté à sa plus parfaite condition. Sous ce rapport, il l'emporte sur le Cheval ou le Bœuf ou le Mouton, quelque magnifiques qu'en soient les sujets.

» Pour l'économie de l'acclimatation, et la production de bonne viande à peu de frais, pour la nourriture et le soin, le Cochon se place au premier rang.

» Dans le midi de la France, je vois de très-mauvaises espèces de Cochons, pires, j'ai été surpris de m'en convaincre, que ceux que j'ai vus dans les forêts de chênes de l'Espagne. Cependant un Porc de mauvaise race mange comme ceux de bonne race, et il maigrit où les autres engraissent.

» Ici encore la nourriture donnée à un animal inférieur plutôt qu'à un de meilleure qualité, est de la nourriture gaspillée, et le gaspillage est une mauvaise action.

» Je pense qu'on ne se fait pas une idée du peu de nourriture qui suffit à l'existence d'un Cochon de pure race. Permettez-moi de vous raconter une anecdote à l'appui.

» Quand j'avais une station, époque où j'avais aussi plus de loisirs que quand vous m'avez connu à Melbourne, je prenais un très-grand plaisir à étudier tous les animaux.

» J'étais parvenu à une grande perfection pour les Cochons ; elle consistait dans une grande aptitude à l'engraissement avec très-peu de nourriture.

» J'avais une jeune truie qui était devenue si grasse, qu'elle ne voulait pas recevoir le verrat (c'est la conséquence naturelle de l'excès de graisse), et comme je désirais vivement avoir des produits de sa race, je me donnai quelque peine pour arriver à ce résultat. Je la mis dans un parc toute seule, et j'ordonnai qu'on ne lui donnât aucune nourriture. C'était en automne, alors que le potager regorge de produits. La truie reçut de la paille pour litière et de l'eau pour boisson.

» Je commençai par lui donner, *deux fois* la semaine, la moitié d'un melon d'eau de la grosseur de la tête d'un homme. Pendant plusieurs semaines je la tins à ce régime, sans qu'elle présentât aucun symptôme d'amaigrissement.

» Déterminé à réussir, je réduisis sa ration à la moitié d'un melon *chaque dimanche*. Elle se maintint dans le même état pendant quelque temps, mais, à la fin, elle maigrit ; je la présentai au verrat, et elle eut une bonne portée.

» Quand une fois un animal a eu des petits, vous pouvez aisément le tenir en état de maigreur, car une déperdition extra vient à votre aide.

» Durant tout le temps de son jeûne forcé, elle ne cria jamais pour sa nourriture, comme ont l'habitude de faire les Porcs de mauvaise race ; mais elle dormait tout le temps, venant seulement quand je l'appelais, pour voir si je lui avais apporté quelque chose, et revenant se coucher sans rien dire, si elle n'avait rien trouvé, avec une placidité qui était réellement surprenante.

» Cette truie, dans le midi de la France, eût valu son pesant d'or.

» Cependant on peut s'en procurer des milliers aussi bonnes en Angleterre.

» La même quantité de nourriture qui sert à peine pour un Cochon de mauvaise race pourrait en engraisser deux ou trois de bonne race ; et de la nourriture ainsi dépensée est évidemment encore perdue.

» Mais l'expérience que je fis, moi qui pouvais donner à manger à volonté à mes Cochons, pourrait être d'une très-grande importance pour l'habitant de la campagne dont les ressources réduites n'admettent pas la superfluité.

» La docilité du Cochon, son transport facile, sa grande capacité prolifique, la rapide maturité de ses produits, rendent des plus faciles la régénération des Cochons en France.

» Je pense que le Jardin d'acclimatation pourrait offrir une collection complète des meilleures races, comme il le fait pour les volailles ; il accroîtrait ainsi ses ressources d'une façon notable par la vente des petits des races supérieures.

» Nous en avons plusieurs, toutes bonnes, sans exception. A la dernière exhibition à Batersea, il y avait des centaines de Cochons, et l'on eût eu de la peine à en trouver un de race inférieure.

» Pour une application générale, pour pâturer dans les forêts, etc., le Berkshire est un animal parfait, robuste, bien proportionné, vif, et qui donne une des meilleures qualités de viande.

» Pour l'étable, le Yorkshire, le Middlesex amélioré, le Dorset, l'Essex, sont tous bons ; plus paresseux et plus enclins à la graisse, plus précoces pour la boucherie, ils assimilent si rapidement les aliments qu'on leur donne, qu'il faut les mettre à la diète pour leur conserver les facultés reproductrices.

» S'il nous a fallu de longs et pénibles efforts pour produire ces variétés et les amener à une telle perfection, vous n'avez, vous, qu'à les prendre toutes prêtes, ayant les preuves de l'intégrité de la race et les moyens de vous assurer de son caractère : car, quoiqu'il n'y ait pas un *stud-book* pour le producteur ou reproducteur de Cochons *parker*, sa race est plus sérieusement étudiée par des connaisseurs émérites ; et la qualité de ses soies ou la forme d'une oreille excitent autant l'attention que l'œil ou le naseau d'un cheval de course.

» J'ai encore à vous entretenir d'un autre sujet. Quand je vins en France, en avril dernier, je vous fis remarquer l'absence sur vos marchés des côtes de Rhubarbe comestible. Vous me répondîtes qu'il existait un préjugé contre cette plante. En arrivant en Angleterre, je la trouvai délicieuse de toute façon. J'en ai mangé presque tous les jours, et jamais sans éprouver un sentiment de regret qu'un si excellent légume ne fût pas apprécié par les Français, si avancés dans le jardinage.

» C'est, en vérité, une excellente chose ; elle vient avant les fruits, dure

longtemps, se produit maintenant en proportions gigantesques, et elle est tout à la fois agréable au palais et favorable à la santé : si convenable au goût, que pendant plusieurs mois de suite, dans la colonie, j'en ai mangé à mes deux repas sans que jamais j'en aie été ou fatigué ou incommodé. Cuite au sucre ou mêlée à du lait, elle est excellente pour les enfants et a toujours le privilége de leur plaire.

» Pourquoi n'en avez-vous pas ?

» S'il existe un préjugé populaire, n'est-ce pas la mission de la Société d'acclimatation de le détruire et d'amener doucement à une conviction plus saine ?

» Et si notre grande cause de l'acclimatation doit progresser comme elle le mérite, si ses tendances sont de réunir les meilleurs hommes et d'attirer la bénédiction du ciel sur ses actes, nous devons principalement nous appliquer à rechercher les avantages pour les masses et à multiplier les trop rares jouissances du pauvre.

— On lit dans l'*Illustrated London News* du 18 juillet 1863 :

« La collection d'animaux exposés dans le jardin de la Société zoologique de Londres vient de s'enrichir d'un spécimen du *Banteng* (*Bos sondaicus*), ou Bœuf sauvage de Java, que l'on croit être le premier de son espèce amené vivant en Europe. C'est un congénère du *Gour* de l'Inde, quoique bien distinct de ce dernier. On l'avait décrit dans l'origine comme habitant Java, mais on s'est assuré depuis qu'il existait aussi à Bornéo, dans l'île de Bali, et dans la péninsule de Malacca jusqu'au Pégou. C'est dans cette région que le colonel Phayre, commissaire de la province de Pégou, s'est procuré l'individu qu'il vient d'offrir à la Société dont il est correspondant. Cet animal, pris très-jeune, est un jeune taureau âgé aujourd'hui de deux ans.

» Selon MM. S. Müller et Schlegel, dans leur *Zoologie des possessions Indo-néerlandaises*, le *Banteng* vit dans les jungles et les forêts des côtes de Java, et s'élève sur les montagnes jusqu'à 4000 pieds au-dessus du niveau de la mer. On le rencontre en troupeaux de six à huit femelles conduites par un mâle. Il est très-sauvage et se laisse difficilement approcher. »

(*Traduit et communiqué par M.* VIENNOT.)

OUVRAGES OFFERTS A LA SOCIÉTÉ.

Bulletin de la Société zoologique de Londres, 1861 et 1862.

Bulletin de la Société d'acclimatation de Berlin, 1863.

Bulletin de la Société centrale d'agriculture et d'acclimatation des Basses-Alpes, 1er semestre 1863.

Bulletin de la Société centrale de l'Yonne pour l'encouragement de l'agriculture, 5e et 6e années, 1861 et 1862.

Mémoires de la Société d'agriculture, commerce, sciences et arts du département de la Marne, année 1862.

Bulletin de la Société industrielle d'Angers et du département de Maine-et-Loire, XXXIIIe année, 3e livr. de la 3e série, 1862.

Annales de la Société linnéenne du département de Maine-et-Loire, 5e année, 1862.

Mémoires de la Société des sciences naturelles et archéologiques de la Creuse, tome III.

Bulletin de la Société d'agriculture et d'horticulture de l'arrondissement de Beauvais, juin et juillet 1863.

Bulletin de la Société d'horticulture de Fontenay-le-Comte (Vendée), n° 3, 1er semestre, juin 1863.

Annales de la Société d'agriculture, commerce, arts et manufactures du département des Landes, année 1862, n° 57.

Bulletin de la Société royale de Flore de Bruxelles, mars et juillet 1863.

Mémoires de la Société royale physico-économique de Kœnigsberg, année 1862.

Il Picentino, journal d'agriculture pratique de la Société royale économique de Salerne, janvier, avril 1863.

Report of the Commissioner of patents, de Washington, 1861.

Mémoires de la Société d'agriculture de l'État de New-York, 1861.

Éloge historique d'Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, par M. le docteur N. Joly. — Offert par l'auteur.

De la rage chez le Chien, et des mesures préservatrices, par M. le docteur H. Blatin. — Offert par l'auteur.

Catalogue d'échantillons des bois des forêts du Canada. — Offert par M. Gauldrée-Boilleau.

Les Pêcheries du Canada, par M. J. M. Le Moine. Québec, 1863.

Flore canadienne, par l'abbé L. Provancher, curé de Portneuf, volume I, Québec, 1862. — Offerts par M. Gauldrée-Boilleau.

Pétition présentée au Sénat par M. Ch. de Massas, dans le but d'obtenir des modifications dans la loi qui régit la pêche fluviale. — Offert par l'auteur.

Causerie sur la pisciculture, par M. le docteur N. Joly. — Offert par l'auteur.

Guide de l'apiculteur, par M. Debeauvoys.

Appendice aux observations pratiques faites en Orient sur la maladie actuelle des Vers à soie, par M. B. J. Dufour. — Offert par l'auteur.

Culture de l'Ailante et mémoire sur le Ver à soie *Bombyx Cynthia*, par M. le comte Adelelmo Cocastelli. — Offert par l'auteur.

De l'acclimatation en France du *Bombyx Cynthia* et de son éducation en Anjou, par M. F. Blain. Angers, 1861.

Résumé des principaux traités chinois sur la culture des Mûriers et l'éducation des Vers à soie ;

Renseignements sur la cire végétale de la Chine et sur les insectes qui la produisent;

Notice sur quelques plantes textiles de Chine, par M. N. Rondot, 1847. Culture du *Chou-ma* ;

Extrait des comptes rendus des séances de l'Académie des sciences (sur des graines de plante textile de Chine);

Description des procédés chinois pour la fabrication du papier;

Traduits du chinois par M. Stanislas Julien. — Offerts par le traducteur.

Rapport sur la culture du Tabac, par M. le baron de Zorn de Bulach.

Mémoire et documents sur le Coton africain, par M. Louis Stéphane Leclerc. — Offert par l'auteur.

Revue synoptique des principaux vignobles de l'univers, par M. Théodore Winckler.

Le reboisement du Faron, par M. le docteur Turrel.

Revue critique de la durée des plantes dans ses rapports avec la phytographie, par M. D. Clos.

Une ascension à la Maladetta, par M. le docteur J. Léon Soubeiran. — Offert par l'auteur.

Voyage pittoresque dans la république Argentine, par M. C. Bartolomé Bossi. — Offert par l'auteur.

Tableau de population, de culture, de commerce et de navigation, formant, pour l'année 1860, la suite des tableaux insérés dans les notes statistiques sur les colonies françaises.

Tableau de la situation des établissements français dans l'Algérie, 1858-1861.

De l'établissement d'un casino et d'un jardin d'acclimatation à Hyères, par M. Alph. Denis. — Offert par l'auteur.

Alesia, par M. G. — M. de Bouriane.

Notice sur les cultures de la ferme des Boulayes, par M. A. N. Mayre.

Culture forcée, par le thermosiphon, des fruits et légumes de primeur, par M. le comte Léonce de Lambertye. — Offert par l'auteur.

Résumé d'un mémoire sur les propriétés du guano, par Alexandre Cochet.

Mémoire descriptif du Planisphère agricole et climatologique composé et dressé par M. Le Gendre Décluy.

Mappemonde planisphérique, agricole et climatologique, par M. Le Gendre Décluy.

Offerts par M. Armand Le Chevalier, éditeur.

ERRATUM.

Page 201, 15e ligne, au lieu de 400 *francs le kilogramme de quinine*, lisez 200 *francs*, etc.

SUR LES

RACES OVINES DE LA RÉPUBLIQUE ARGENTINE.

NOTE ADRESSÉE A M. LE PRÉSIDENT
DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION

Par M. BALCARCE.

Agent chargé d'affaires de Buenos Ayres.

Séance du 17 avril 1863.

Monsieur le Président,

Le discours remarquable que vous avez prononcé, à la séance annuelle de la Société impériale d'acclimatation, sur l'agronomie et, entre autres points, sur l'industrie des laines et les importations de Moutons dans diverses contrées du globe, pour remplacer ou régénérer les races indigènes, m'a rappelé l'engagement que j'avais pris envers vous de fournir à la Société quelques données positives à l'égard des développements que ces industries ont progressivement reçus dans la république Argentine.

Après avoir recueilli et coordonné les détails nécessaires, je viens réaliser, autant que je le puis, une promesse que je m'estime heureux de pouvoir remplir.

I.

Ce fut en 1815 qu'eut lieu, par les soins du consul des États-Unis, M. Halsey, l'introduction à Buenos-Ayres des premiers bons types européens (1). Un petit troupeau mérinos, d'origine allemande, y fut importé; mais les animaux qui le composaient périrent, à ce qu'on assure, dans un incendie.

Ainsi avorta accidentellement ce premier essai.

Onze années plus tard, un homme qui occupe à bon droit une place illustre dans les annales du pays, Rivadavia, alors

(1) Une mention est également due à M. J. M. Labarden, qui concourut d'une manière active aux premières introductions.

président de la confédération Argentine, et à l'esprit progressif et organisateur duquel aucune préoccupation ne demeurait étrangère, favorisa l'importation à Buenos-Ayres de 100 Moutons mérinos noirs d'Espagne et de 100 Moutons anglais southdown.

Vendus à MM. Hannac, Sheridan et Capdevila, ils furent croisés avec des Brebis Pampas.

Le gouvernement suscita en 1826 une nouvelle expédition, à laquelle furent adjoints, comme garantie de bons soins et d'éducation appropriée, plusieurs éleveurs allemands.

Les animaux dont cette exposition se composa, formèrent la pépinière du meilleur type obtenu jusqu'alors sur le sol argentin : ils servirent de base et de matière première aux établissements spéciaux de MM. Hannac et Sheridan, devenus célèbres sous les noms encore existants de *Palmiers* et de *Galpones*.

On appliqua les métis résultant du mélange de ces bêtes de choix avec les laides Brebis indigènes à des croisements avec ces dernières, qui firent acquérir aux nouveaux produits quelques faibles caractères d'amélioration.

L'émulation excitée parmi les *hacendados* pour cette branche précieuse d'industrie s'aviva en 1836 d'une manière notable, grâce surtout à l'initiative intelligente et aux infatigables sollicitudes de M. Juan Hannac, administrateur-associé de l'établissement des *Galpones*, et qui concourut plus que personne à ce que la race premièrement importée se conservât dans le pays et qu'elle pût, même à certains égards, s'y perfectionner. .

En 1836, la république Argentine vit pénétrer dans ses riches pâturages différents types de la race mérinos Negretti, appartenant aux espèces prussiennes et saxonnes, et qui, bien que d'origine espagnole, ont été tellement améliorés par les éleveurs d'Allemagne dans la finesse de leur laine comme dans leur résistance à toute dégénération, qu'ils sont en général préférés aux types des divers autres points de l'ancien monde.

Cette importation féconde, due, dès l'origine, à M. Claudio

Stegmann, fut un exemple qui trouva des imitateurs. On introduisit successivement de nouveaux modèles de provenance variée, et l'on fit si bien avec la race mérinos espagnole perfectionnée, que d'importation en importation, le nombre des animaux de cette espèce représente aujourd'hui un chiffre considérable.

La Saxe électorale entra pour beaucoup dans ces progrès. En effet, sous l'influence des persistants efforts d'agronomes indigènes, MM. Stegmann, Poucel, Plint, Narciso Martinez de Hoz, Leonardo Pereyra, etc., le type saxon, allié à l'espèce intermédiaire que les croisements antérieurs avaient formée, créa la multitude de troupeaux, plus ou moins perfectionnés, qui paissent dans nos prairies toujours vertes.

106 Brebis femelles, 84 Moutons mâles de Silésie et 6080 Brebis créoles avaient servi de point de départ à la Société pastorale des Mérinos. Dans un espace de huit années, cet établissement donna un rendement de 1600 Mérinos types et de 30 000 Métis, et la reproduction, outre cette valeur intrinsèque, couvrit en plus, d'après l'évaluation de M. Narciso Martinez de Hoz, les frais du personnel qu'elle avait rendu nécessaire.

Nul doute, d'ailleurs, qu'un même résultat proportionnel ne soit acquis d'avance à tous les éleveurs qui poursuivraient le même but avec une égale persévérance.

Les trop longues vicissitudes politiques qu'eurent à subir ces beaux pays réagirent fâcheusement sur la situation agronomique. Pendant plusieurs années, les établissements spéciaux périclitèrent : l'insécurité de l'avenir contraria l'essor des tentatives, et le goût qui avait entraîné avec tant de profit les hacendados vers ce genre d'industrie sembla s'éteindre. Il ne se réveilla qu'en 1852, et il a, depuis cette époque, constamment grandi, grâce aux excitations bien entendues et aux judicieux encouragements des diverses administrations qui se sont si heureusement succédé à Buenos-Ayres, dans la direction générale des affaires publiques.

A ce mouvement de renaissance commerciale et d'expansion agronomique se rapporte la venue dans nos campagnes

d'environ 7000 Moutons de Prusse et de Silésie, et de 1500 types Rambouillet, Mauchamp, New-Leicester et Southdown.

Disons tout de suite que la race française, malgré ses avantageuses et ses belles proportions, ne jouit pas d'un grand crédit parmi nos hacendados. Cette espèce étant, si elle n'est nourrie de betteraves, de carottes et d'avoine, susceptible de dégénérer, et pouvant être, sous ce rapport, considérée, jusqu'à un certain point, comme artificielle.

La race anglaise New-Leicester et Southdown ne s'est pas davantage généralisée parmi nous, à cause de sa laine, dont la qualité est fort médiocre, et de son énorme embonpoint qui rend les femelles stériles.

On le sait, l'industrie du bétail, dans ses branches variées et ses nombreuses formes, a été jusqu'à présent, sur toute la surface du sol argentin, la base principale de la prospérité matérielle du pays. A quel avenir n'est pas réservée cette prospérité, et quels merveilleux progrès ne verra-t-on pas s'accomplir, le jour où nos hacendados comprendront unanimement la nécessité d'ajouter aux bienfaits du climat ceux de la science, et d'avoir recours, surtout pour les races types, aux méthodes européennes !

II.

Les moyennes établies font monter de 35 à 50 pour 100 les rendements acquis annuellement par la reproduction des Brebis qui vivent constamment en plein air dans nos pampas : les produits nets du capital seraient de 30 pour 100.

Nous avons dit que, malgré des intermittences dans le mouvement qui tend à transformer cette grande industrie, en la perfectionnant par des accouplements étrangers, l'importation avait déjà régénéré les campagnes. En effet, les Brebis indigènes, Crias, Pampas et Criollas, disparaissent graduellement, grâce aux croisements européens.

Naguère la toison des Brebis était maigre, sa qualité défectueuse. Peu de ces animaux donnaient à la tonte, annuellement, au delà de 2 livres et demie par tête. Or, leur alliance

avec les types d'Europe a fait acquérir aux toisons une qualité supérieure. Le poil s'est montré plus largement répandu que sur les Criollas, en même temps qu'il offrait des conditions entièrement nouvelles de finesse et d'élasticité dues à la substance graisseuse des animaux européens. Ainsi a disparu le fâcheux cachet de la laine créole, privée de consistance, sèche et pauvre.

Des propriétaires ont évalué à 6 livres par année le rendement de laine d'une Brebis; mais de tels résultats sont exceptionnels, et de pareils calculs n'ont de valeur positive qu'à la condition de prendre pour base la moyenne générale du produit. En réalité, quand, dans nos compagnies argentines, la tonte rapporte, par tête, 4 livres 1/4, on peut assurer que l'animal est supérieur.

La nature du sol et la qualité des pâturages ont nécessairement une action marquée sur la production en plus ou en moins des bergeries. Ce qui ne rendra que trois livres sur un terrain médiocre de pâturage en donnera quatre, après deux années d'établissement, dans des prairies mieux appropriées.

Suivant ses qualités, le prix de la laine varie de 50 à 120 piastres l'arroba (1).

Nous ne parlerons pas de la laine soie qui, une fois lavée, présente un très-petit volume, compensé par la qualité. Cette branche de l'industrie lainière, en effet, est vouée à l'abandon, n'ayant produit, jusqu'à ce jour, que des pertes pour les hacendados qui ont essayé de l'utiliser.

Quant à la laine telle qu'elle est obtenue au moment même de la tonte, elle se différencie tant, nous l'avons dit, par les conditions du pâturage que par les soins dont elle est l'objet.

Un des éleveurs du pays les plus distingués et les plus riches, à la fois sénateur et agronome, M. J. de Guerrico, vit constamment, durant sept années, croître le prix de ses laines. En 1860, elles lui rapportèrent jusqu'à 100 piastres l'arroba; mais cette prospérité fut arrêtée court l'année suivante, par l'intensité de la sécheresse, qui contraignit à ali-

(1) La piastre papier vaut de 20 à 25 centimes, et l'arroba représente $1^{kil},500$.

menter les animaux exténués avec des *abrojos* (espèce de chardons); leur toison, souillée de poussière, fut privée de physionomie, de couleur, de substance et d'élasticité.

Les hacendados qui possèdent de 20 à 40 000 Brebis sont trop nombreux pour les compter. Beaucoup en ont jusqu'à 50 000. M. Cascallares est à 150 000, et M. Lezama, qui repousse toute comparaison, 250 000.

Quand la race est bonne, les Moutons reproducteurs se vendent jusqu'à 500 piastres; ceux pour la boucherie 45 piastres en moyenne.

La salubrité, la douceur et la constance du climat s'unissent à la richesse native des prairies naturelles, composées en général de *gramillas*, d'*alfilerillos*, de *treboles* et d'*alfafas*, pour favoriser exceptionnellement les développements de cette industrie.

Nous disions, dans une notice publiée en 1857 (1) et dans le chapitre consacré à l'immigration : « Il faut remarquer que le sol argentin, et en particulier celui de Buenos-Ayres, formé de riches prairies naturelles, où se produit et se développe l'opulent bétail du pays, n'exige pas, comme le territoire des États-Unis, de défrichements préalables; que les émigrants livrés à l'exploitation agricole ne sont point astreints à élever des abris pour le bétail, lequel, hiver comme été, demeure entièrement libre; qu'enfin, dans ces terres vierges intrinsèquement si fertiles, les engrais ne reçoivent dans le pays aucune espèce d'application.

» A New-York, l'immigration se heurte à des exigences qui l'absorbent ou nuisent à son succès : une foule de métiers lucratifs ne sont accessibles à l'émigrant qu'autant qu'il est devenu, grâce à la naturalisation, citoyen des États-Unis. Dans la république Argentine, l'émigrant, sans abdiquer sa nationalité, sans répudier son origine, son passé ni ses coutumes, peut, exempt de toutes restrictions légales, exercer, au même titre que les fils du pays, toute industrie et toute profession, posséder des terres et acquérir des propriétés. »

(1) *Buenos-Ayres, sa situation présente, ses lois libérales, sa population émigrante, ses progrès commerciaux et industriels*, par M. Balcarce, 1857.

Beaucoup d'émigrants basques, et plus spécialement d'Irlandais (1), venus dans le pays sans aucunes ressources, se sont adonnés à cette industrie, et ont concouru à multiplier les établissements où elle s'exploite, après avoir trouvé auprès des riches hacendados un emploi facile et fructueux; les propriétaires des bergeries leur abandonnant communément un tiers des bénéfices réalisés.

Il résulte d'un relevé fait par les soins de l'agence consulaire du Havre, que deux cent trente-quatre types reproducteurs français ont été embarqués dans ce port en 1861 pour la république Argentine, et 249 en 1862.

Quant à l'exportation des laines, il est intéressant d'en suivre la rapide et merveilleuse progression.

Dans son livre sur *Buenos-Ayres et le rio de la Plata*, qui, par l'authentique précision des détails et des faits, a toute l'autorité d'un document officiel, l'ancien chargé d'affaires de Sa Majesté Britannique sir Woodbine Parish, avait signalé le développement graduellement acquis par cette industrie nationale.

« A mon arrivée dans le pays (1823), disait à cet égard sir Woodbine Parish, la valeur des laines à Buenos-Ayres ne compensait pas les frais auxquels donnait lieu leur préparation. MM. Sheridan Hannac et d'autres propriétaires entreprenants, encouragés par la suppression presque totale des droits qui frappaient à cette époque l'article des laines en Angleterre (2), et par la possibilité d'augmenter, grâce au volumineux article des laines, les retours que les produits du pays offrent à la marine marchande, ont changé radicalement la situation et développé puissamment cette source de richesse.

» C'est là aussi, du reste, ajoutait sir Woodbine Parish, un résultat de la large protection que les étrangers trouvent à Buenos-Ayres, et qui décide des milliers d'émigrants à venir

(1) On fait monter à 10 000 le chiffre des Irlandais qui s'appliquent dans le pays à cette belle et intelligente industrie.

(2) La même mesure libérale eut, en Belgique, le même effet, et ce n'est que depuis le moment où la France a pris une disposition analogue, qu'on a vu l'importance des laines progresser, sur ses marchés, d'une manière si remarquable.

s'établir dans la ville et dans les campagnes, contribuant efficacement à accroître les ressources du pays par leurs efforts intelligents et leurs habitudes laborieuses.

» L'exportation, qui avait été, en 1829, de 30 334 arrobas, atteignit, en 1837, 164 706 arrobas, en 1850, 177 440 arrobas (1), et en 1851, 190 600 arrobas. »

Dans le *Tableau général du commerce de la France*, officiellement publié, il est établi que l'introduction des laines buenos-ayriennes s'est élevée :

En 1855, à 21 623 quintaux métriques, d'une valeur de 2 449 006 francs.
En 1856 (2), à 24 113 quintaux, représentant une valeur de 4 692 000 fr.
En 1861 (3), à 6 206 534 kilogr., représentant une valeur officielle de 12 413 620 francs et une valeur actuelle de 18 619 682 francs.

Nous trouvons enfin, dans un excellent travail de statistique commerciale de M. Daniel Maxwell, gérant de la chambre de commerce de Buenos-Ayres, inséré dans la *Nacion argentina* du 26 février dernier, les bases authentiques du tableau suivant.

Exportation des peaux de Mouton et des laines de Buenos-Ayres, en calculant l'année du 1er novembre au 31 octobre ; ce qui permet de connaître plus exactement le résultat de la récolte annuelle des laines.

	Peaux de mouton.	Laine : arrobas.
1856. Exportation totale. . . .	1 627 428	1 152 115
1857. —	1 611 600	1 216 426
1858. —	1 701 396	1 383 388
1859 (4). —	2 628 538	1 509 438
1862. —	2 285 064	2 286 840 (5).

Il résulte de cette récapitulation que, dans une période de sept années, l'augmentation annuelle des laines a été de 201 729 arrobas, soit 22 7/8 pour 100.

Voici maintenant la proportion à tant pour 100, de cette exportation entre les différents pays :

(1) L'arroba, dès cette époque, était montée à 2 piastres fortes.
(2) Page 59.
(3) Page 55.
(4) L'élévation notable du chiffre des peaux, en 1859, s'explique par la sécheresse meurtrière de cette année, qui fut fatale pour les bergeries.
(5) Soit : 26 298 160 kilogr.

	1848 à 1852 (4 années.) Pour 100	1853 à 1857 (5 années.) Pour 100.	1858 à 1862 (5 années.) Pour 100.
Grande-Bretagne.	14,443	17,835	10,273
France.	12,225	20,461	27,508
Allemagne, Hollande, Belgique (1).	7,954	30,774	39,784
États-Unis.	63,164	27,144	21,083
Italie.	2,214	3,498	1,313
Espagne	»	0,288	0,039
	100,000	100,000	100,000

On remarquera l'accroissement considérable, de 1858 à 1862, des exportations de laines françaises et allemandes.

Partant de la production lainière et de la moyenne des données, on a pu estimer, à la fin de 1862, à 18 451 465 le chiffre des bêtes à laine dans la province de Buenos-Ayres, véritable centre de cette industrie, à laquelle les autres provinces ne participent que dans une proportion relativement peu sensible.

Il nous semble juste de remarquer que les progrès de l'industrie des laines vont fort au delà, par leur importance, des avantages matériels qu'ils procurent. Leur portée morale pratique est incontestable. Ils ont fait faire à la population nomade des campagnes, naguère vouée exclusivement à l'élève des bêtes à cornes, dans un isolement quasi sauvage et avec des *estancias* que séparaient d'énormes distances, un grand pas vers la civilisation, en favorisant la formation de centres de population actifs et multipliés, en augmentant la richesse productive, en créant de nouveaux intérêts, et en fondant par cela même des éléments d'ordre et de stabilité parmi ces races d'hommes énergiques.

Quant aux facilités que le développement si rapide de cette industrie assure aux fabriques étrangères en leur fournissant une matière première économique et abondante, et à la marine marchande de France et d'Europe, par les retours que garantit l'exportation de ce produit volumineux, le moindre examen de la question suffit pour en révéler toute l'importance.

(1) D'après des renseignements qui nous sont fournis par le consulat argentin du port d'Anvers, les importations de laine argentine auraient été : en 1858, de 12 025 balles ; en 1859, de 19 415 ; en 1860, de 15 464 ; en 1861, de 24 979, et en 1862, de 31 605.

III.

L'espèce bovine, comme l'espèce ovine, a été l'objet, dans le pays, de tentatives d'amélioration, et l'on y a importé plusieurs animaux anglais de la race Durham, la seule qui puisse nous convenir pour la taille et le volume. Le croisement de cette espèce étrangère avec nos vaches à lait en a augmenté le rendement dans une proportion considérable.

Nous avons payé aussi tribut à l'Europe pour la race chevaline. Des types percherons et quelques types du Lancashire ont été appliqués à l'agriculture. Le luxe a eu sa part des introductions : on a acquis, pour les courses nationales, un certain nombre de pur sang anglais.

On sait quelle abondante source de profits résulte pour les pays argentins de l'énorme quantité de bêtes à cornes qui peuplent les pampas, et qui produisent les peaux, les cuirs, les viandes sèches ou salées, les ossements, le suif et la graisse, bases constitutives de l'industrie des *saladeros*.

Les viandes salées (dont le prix est d'environ 10 fr. 50 c. le quintal ou les 46 kilogr.), exclusivement appliquées jusqu'à présent à la nourriture des nègres esclaves au Brésil et à la Havane, ont semblé susceptibles, dans ces derniers temps, d'une transformation éminemment profitable, et l'on s'occupe avec soin de rechercher un mode de préparation qui puisse rendre ces viandes acceptables, comme goût et comme hygiène, aux classes pauvres de la population européenne. Les essais déjà tentés donnent à espérer un prochain succès.

S'il est obtenu, on aura rendu, outre les énormes avantages que le commerce y doit trouver, un grand service à l'humanité.

On me permettra d'ajouter, grâce à l'affinité de toutes les questions dans le cercle agronomique, que les contrées argentines, qui pourraient si aisément devenir le grenier d'une partie du globe, ont en perspective aujourd'hui une culture d'une importance trop générale, et dont on a trop cruellement senti la privation depuis les sanglantes guerres qui déciment les États-Unis d'Amérique, pour que le gouverne-

ment et les grands propriétaires du pays ne s'en soient point préoccupés en favorisant de sérieux essais.

Nous entendons parler du Coton, auquel le climat s'approprie de la manière la plus directe. Des expériences se poursuivent dans plusieurs provinces, et les échantillons notamment envoyés de Corrientes en Angleterre ont été jugés à Liverpool d'une qualité supérieure.

Ce n'est point d'hier, au reste, que la possibilité de cette culture a été constatée, et qu'on a pu la considérer, pour ainsi dire, comme intrinsèque au sol même.

A la fin du siècle dernier, une commission fut envoyée à l'Assomption, capitale du Paraguay, par le gouvernement espagnol. En remontant la rivière, deux jeunes gens qui en faisaient partie descendirent à terre pour aller chasser du côté du Chaco. Au retour, l'un d'eux, tirant de sa gibecière, non du gibier, mais deux espèces d'herbes, dit à l'autre : « Nos pères ont été bien ignorants et bien barbares, en inuti-» lisant ces herbes qui valaient plus que l'or des mines ! »

Ces deux plantes étaient le Coton et l'Indigo (1).

Mais ces richesses productives, abandonnées par le passé, on peut espérer leur culture intelligente et leur développement prospère d'un avenir qui sera prochain.

En résumé, monsieur le Président, pour revenir à l'objet spécial de cette communication, les précédentes données sur les laines argentines montrent, d'une part, que leur accroissement va de pair avec celui de l'industrie lainière australienne de la Nouvelle-Galles du Sud, que Votre Excellence a signalé à la haute attention et à la savante sollicitude de la Société impériale d'acclimatation ; d'autre part, que ces produits ont pris un développement considérable et incessamment progressif.

(1) La dernière se rencontre encore aujourd'hui à l'état sauvage dans le grand Chaco, vaste territoire non civilisé au nord de la province de Santa-Fé. On trouve aussi l'Indigo, ainsi que le Coton, dans la province de Tucuman et sur plusieurs autres points du territoire.

NOTES

SUR LES ANIMAUX ET LES VÉGÉTAUX UTILES DE LA TURQUIE,

Par M. B. J. DUFOUR,

Délégué de la Société impériale d'acclimatation à Constantinople.

(Séance du 10 avril 1863.)

Lorsque je suivais en Turquie les diverses expériences sériciccoles dont j'ai rendu compte depuis 1857 jusqu'à ce jour, j'ai été tout naturellement conduit à faire le rapprochement de nos produits naturels et agricoles avec ceux de cette partie de l'Orient. Mais comme toujours et selon mon aptitude, ces études ont été purement pratiques.

Tout d'abord j'ai fait subir à mes études le contrôle de diverses personnes des plus compétentes, et ensuite j'ai dressé cette sorte d'inventaire de la production médiate et immédiate du sol ottoman, afin de me conformer aux vues d'ensemble de notre Société d'acclimatation relativement aux échanges possibles entre ces contrées orientales et la France. A ce propos, je prendrai la liberté de faire remarquer à priori que, si nous sommes tributaires de la Turquie pour tous ses produits sériciccoles, ses races chevalines arabes et ses Chèvres d'Angora, cet empire a beaucoup à tirer et à imiter de l'Occident.

Au fait, les produits importants de la Turquie sont, *dans le règne animal :*

1° Les animaux domestiques appliqués directement à l'agriculture : je veux parler de l'espèce des ruminants, dont les races laissent beaucoup à désirer. Cela s'explique par les habitudes agricoles de ce pays qui sont conformes aux mœurs de ses habitants. Je ne veux pas dire pour cela que ces campagnards ne soient susceptibles de modifier et de développer les qualités de leurs bestiaux, de manière à les appliquer utilement à des besoins qui leur sont en partie inconnus. Loin de moi une pareille pensée ! car j'ai eu souvent l'occasion d'apprécier leur intelligence. En effet, ces braves gens ne

peuvent être que ce qu'ils sont. Privés de moyens faciles pour communiquer entre eux, ils ne reçoivent la lumière que très-difficilement et de loin en loin, par exemple lorsque la Porte Ottomane leur envoie des administrateurs bien intentionnés et persévérants. En définitive, pour être juste et explicite, je dois dire qu'on est tout étonné de voir les habitants de ces provinces lutter avec autant de constance contre cette espèce de délaissement administratif dans lequel ils se trouvent parfois. Aussi est-ce avec un sincère regret que l'on constate que l'industrie agricole n'existe, pour ainsi dire, dans ces contrées, qu'à l'état primitif; car ce n'est pas tout à fait la faute des habitants, s'ils ne s'occupent pas avec toute la sollicitude voulue de l'éducation et de la multiplication des animaux domestiques, n'ayant pas été mis à même de comprendre le parti avantageux qu'ils pourraient en retirer, soit en appliquant la force et l'énergie de plusieurs d'entre eux aux travaux de la culture, soit en se servant de leurs déjections pour entretenir la fécondité des terres. Toutefois on peut espérer que l'ancien ordre de choses fera bientôt place à des améliorations réelles en agriculture, d'autant plus que l'état économique de ce pays repose exclusivement sur les produits de la terre.

La Turquie, à raison de sa situation topographique, forme deux contrées bien distinctes, tant sous le rapport du climat que relativement à ses habitants. Ces deux contrées sont la Turquie d'Europe et la Turquie d'Asie ; et les ruminants qui naissent sous ces deux climats forment deux genres d'animaux bien tranchés.

La Turquie d'Europe est, en général, sinon plus fertile, du moins mieux cultivée que la Turquie d'Asie; aussi est-ce dans cette contrée que l'on trouve le bétail en plus grand nombre, principalement les genres Bœuf et Buffle.

Les Bœufs de la Roumélie ou Turquie d'Europe sont généralement d'une taille moyenne, à cornes petites et blanches dirigées en haut, jambes élevées comparativement à l'ensemble de l'animal ; os forts, gros, à apophyses osseuses saillantes ; pelage d'un gris blanc ou cendré, offrant des taches plus fon-

cées sur différentes parties du corps ; les côtes plates, la poitrine étroite, cou court; le tissu musculeux très-peu développé. Ces animaux sont réfractaires pour la plupart à l'engraissement, par cela même que chez eux le tissu adipeux est très-peu développé : aussi leur peau est-elle dense, épaisse et très-adhérente. En général, cette race est d'une aptitude médiocre au trait. Dans les principautés de la Moldavie et de la Valachie, les animaux de l'espèce bovine sont plus développés et se rapprochent un peu, par les caractères physiques, de la race hollandaise : stature plus élevée que les Bœufs de la Roumélie ; cornes excessivement longues et blanches dirigées en avant ; jambes élevées, squelette très-développé ; pelage d'un bai cerise clair. En somme, cette race est plus travailleuse et moins réfractaire à l'engraissement. Quoique ces Bœufs aient beaucoup de squelette, ils sont cependant très-fournis en chair; aussi sont-ils plus estimés pour la boucherie. C'est, du reste, cette race qui sert en partie à approvisionner le marché de Constantinople, à raison de ce que ses sujets présentent aux bouchers de cette capitale plus de rendement que les mêmes animaux des autres contrées de l'empire.

La Turquie d'Asie ou Anatolie possède aussi un très-grand nombre de Bœufs, qui paraissent, pour ainsi dire, s'être formés sur les montagnes ; aussi constituent-ils une race bien caractérisée. Ils se distinguent par une taille très-petite, un poil à peu près uniforme, c'est-à-dire d'un gris sale, jaunâtre ; le corps très-court, la tête moins large, les yeux tout à la fois vifs et doux ; cependant quelques-uns sont farouches et dangereux. Les cornes de cette race sont minces, blanches et contournées en forme de croissant, les oreilles petites et garnies de longs poils ; les jambes courtes, près de terre, le ventre peu volumineux, et le squelette petit. Ces Bœufs, plus forts que vigoureux, sont lents au travail, cependant la plupart sont employés aux travaux de l'agriculture. Sous le rapport de la consommation, ces animaux constituent de très-mauvaises bêtes de boucherie, dont l'une, en général, ne pèse pas au delà de 200 à 300 kilogrammes. Cette race dégénère de plus en plus en raison du peu de soins et du peu de bonne

nourriture qu'on lui donne. Cependant on ne peut nier que le sol de l'Anatolie ne soit fertile ; mais cela ne suffit pas, les bras manquent pour le rendre productif.

Les Vaches de la Roumélie et de l'Anatolie présentent, à peu de chose près, les mêmes caractères que les mâles, sauf la taille, qui est beaucoup plus petite encore. Elles ont généralement une poitrine étroite et peu profonde ; les cuisses minces, les reins courts, la croupe resserrée ; le ventre petit, le bassin étroit, ainsi que les flancs ; la queue grosse, la peau épaisse, sèche et adhérente ; les mamelles très-peu développées, recouvertes de longs poils rudes et épais ; les trayons fort peu développés, n'existant qu'au nombre de trois le plus souvent, les mammaires sous-abdominales n'existant, pour ainsi dire, qu'à l'état rudimentaire. Les meilleures Vaches ne donnent, en moyenne, que 4 à 5 litres de lait. Ce sont donc de très-mauvaises laitières, qui, de plus, ont l'inconvénient de faire de très-petits veaux ; lesquels, par un usage absurde, sont nourris pendant cinq ou six mois avec le lait de la mère, et cela sous le prétexte qu'en éloignant le veau, le lait de la mère se tarit immédiatement.

En Valachie, au contraire, les Vaches se rapprochent beaucoup de la race allemande et de la hongroise ; aussi sont-elles très-productives en lait.

Aux environs de Constantinople et sur les bords de la mer, on élève sur une très-grande échelle le Buffle pour le service des transports, et sa femelle pour le lait. C'est un animal d'une éducation et d'un entretien faciles ; il est extrêmement sobre, et peu délicat sur le choix de la nourriture, qu'il trouve généralement dans les marais où il vit les deux tiers de l'année ; et en hiver, à l'étable, de la paille hachée et très-peu de son suffisent à son entretien.

Les Bufflesses ont, comme on le sait, un lait très-gras et très-abondant, aussi les laitiers l'achètent-ils de préférence à celui de Vache, qui est naturellement très-pauvre et contient par conséquent très-peu de caséum et de matière butyreuse ; tandis que le contraire existe dans le lait de Bufflesse, lequel peut supporter en eau un poids égal à celui du lait, à tel

point qu'à un litre de ce lait on peut ajouter un litre d'eau. De là une fraude facile, et, par suite, un plus grand bénéfice pour les laitiers.

Quant aux jeunes Buffles, ils sont généralement livrés à la boucherie, quoique cette viande soit moins estimée que celle du veau.

En définitive, le Buffle, étant un animal très-docile et facile à gouverner, rend de très-grands services.

Pour ce qui est des moyens propres à améliorer l'espèce bovine en Orient, ils ne manqueraient pas, pour peu que l'administration voulût venir en aide aux cultivateurs en général, soit en les stimulant par des récompenses, soit en leur facilitant les communications.

Ainsi que nous venons de le signaler, la première cause de la dégénérescence de l'espèce bovine en Orient, c'est l'ignorance en agriculture. La preuve, c'est qu'on n'y sait pas même utiliser les belles prairies naturelles qui s'y trouvent en grand nombre, en fauchant assez de fourrage pour nourrir les bestiaux à l'étable au moins pendant l'hiver, et par suite ces pauvres animaux sont réduits à chercher continuellement leur pâture dehors, n'importe par quel temps, ce qui implique pour eux les plus grandes privations. La seconde cause, qui est la conséquence de la première, c'est la parcimonie avec laquelle les animaux sont nourris. Bien que le climat influe beaucoup sur les animaux en général, il faut cependant les nourrir convenablement, et surtout l'espèce bovine, si l'on veut obtenir de bonnes et belles races. Toutefois cette règle n'est pas absolue, car les plus beaux chevaux arabes naissent dans des contrées où il existe très-peu de culture, et les moutons qui fournissent la laine la plus fine sont généralement ceux qui pâturent sur un sol presque aride. Ce qui prouve que tout est relatif.

Comme il est en quelque sorte prouvé par quelques infructueux essais qu'il est fort difficile, si ce n'est impossible, de modifier les races qui existent en ce moment en Orient, par de simples appareillements, il ne faudrait pas hésiter à recourir à un sang étranger; d'autant plus que ce système de

croisement a parfaitement réussi en Hongrie et en Russie, où naguère les races laissaient beaucoup à désirer. En effet, les éleveurs intelligents de ces deux contrées sont parvenus à faire produire aux Vaches ainsi modifiées jusqu'à 15 litres de lait, et à donner aux Bœufs anoblis par les mêmes procédés un état d'engraissement semblable pour le rendement à notre race du Cotentin. Ainsi, par un croisement léger, bien conçu, on agirait fructueusement pour l'anoblissement des races orientales, qui sont, en quelque sorte, dépourvues de caractères de races distinctes, en ayant soin, bien entendu, de prendre en considération le climat, le sol et la nourriture; d'autant plus que ces races, dont l'origine est ancienne, subsistent sous l'influence de circonstances locales.

A ce point de vue, la race qu'il conviendrait le mieux d'introduire, il semble, serait celle de la Crimée; d'autant plus qu'elle-même s'est améliorée par le croisement de la race allemande; ajoutez à cela que ces animaux, par leurs caractères physiques, se rapprochent beaucoup de la race orientale. Tout semble contribuer à faire donner la préférence à ce croisement : non-seulement les frais d'introduction seraient minimes; mais, qui mieux est, il suffirait de quelques perfectionnements de procédés agricoles peu coûteux pour obtenir de bons résultats, par cela même que le type améliorateur que l'on introduirait, serait en harmonie avec les circonstances naturelles et artificielles de la localité. Ce croisement paraît d'autant plus rationnel, qu'il favoriserait nécessairement la race indigène plus que la race étrangère importée, et que, par suite, on éviterait le retour vers la première en modifiant très-faiblement le régime.

Il est nécessaire de le préciser, ce mode d'amélioration semble moins chanceux que de chercher à améliorer ces races par elles-mêmes, ce qui d'ailleurs serait beaucoup trop long.

2° Les Moutons, qui forment deux types bien distincts, soit la race dite Kivirdjik, ou Mouton à queue mince, et celle dite Caraman, ou Mouton à grosse queue. Ce dernier type n'existe qu'en Anatolie. Du reste, ces deux types sont d'une taille assez élevée, trapus, hauts sur pattes; ils ont le dos large, la face

busquée, les cornes épaisses, très-longues et contournées en spirale, et leurs béliers ont les testicules gros et pendants. Leur laine est tantôt frisée, tantôt lisse, d'une toison tassée et grossière.

Ces deux races sont propres à la boucherie, cependant la chair des Moutons dits Caramans n'est appréciée à Constantinople, pour ainsi dire, que par les Turcs. Les autres habitants n'en mangent presque pas, à raison de son odeur forte, qui se rapproche beaucoup de celle du bouc.

Ces Moutons prospèrent, quoique leur nourriture ne soit pas très-abondante; ils s'engraissent surtout avec une très-grande facilité. Chez les Moutons Caramans, la queue semble absorber une grande partie de la graisse dont on se sert pour les apprêts, car cet organe pèse jusqu'à 4 et 5 kilogrammes.

Ces deux races possèdent un tempérament rustique et une santé robuste. Par cela même qu'elles sont primitives, elles seraient susceptibles de grandes améliorations au moyen de l'introduction d'un sang plus pur, lequel donnerait à la laine plus d'homogénéité, plus de finesse et surtout plus d'élasticité. Par exemple, en croisant les brebis indigènes avec des béliers mérinos, on obtiendrait, ce semble, de grands résultats. Mais, avant de parvenir à ce but, on aurait à combattre un grand nombre de préjugés fort accrédités parmi les éleveurs orientaux.

3° Les Pores, dont le type sauvage se rapproche beaucoup du sanglier. Les caractères distinctifs de ces cochons sont un poil noir et roide, le cou très-court, le corps ramassé, la tête pointue, les oreilles étroites et droites, la taille peu élevée et les pattes minces.

Ces animaux, qui vivent presque tous en troupeaux, au milieu des bois où ils trouvent leur nourriture, prennent très-peu de graisse; c'est à cause de cela que leur poids n'excède jamais plus de 100 kilogrammes et que leur chair est peu délicate.

4° Les Chèvres, qui sont très-communes en Orient, tant en Roumélie qu'en Anatolie, sont à l'état de troupeaux; leur taille n'est pas très-élevée; toutes sont à longs poils rugueux

non frisés, lesquels recouvrent en partie les jambes; la couleur dominante est le marron foncé; toutes ont des cornes très-longues et droites. Sur les montagnes de l'Asie, ces animaux vivent presque à l'état sauvage, car ils ne sont rentrés dans les villages que lorsque le sol est couvert de neige. Comme en général les Chèvres donnent très-peu de lait, on n'entretient de si grands troupeaux que pour les besoins de la boucherie; car c'est une viande que l'on consomme beaucoup dans les campagnes et même dans les villes, d'autant plus que le goût n'en est pas sauvage. Et quant aux Chevreaux, ils sont très-recherchés pour la consommation générale, surtout en avril et mai.

Ainsi que notre Société le sait, puisqu'elle la propage avec succès, il existe en Orient une autre variété de Chèvre : c'est celle d'Angora. Originaire de l'Asie Mineure, elle s'y est multipliée par troupeaux assez considérables, surtout à Angora, Tocat et Sinope. Mais, soit négligence des bergers, soit insouciance de la part des propriétaires, cette espèce ne s'est pas propagée dans le reste de l'Anatolie; et si l'on en rencontre quelques-unes dans quelques rares localités, ce n'est, pour ainsi dire, qu'à l'état de croisement. Il est vrai que ces animaux ne trouvent pas partout, en quantité suffisante et en bonne qualité, la nourriture qui leur est propre, comme le rhododendron, le noyer sauvage et le chêne vert.

Cette race, qui rapporte beaucoup au propriétaire, est par cela même assez bien soignée; aussi est-elle en général plus développée que la précédente. Elle est surtout remarquable par sa toison épaisse, fourrée, formée de longs poils frisés, fins, soyeux, élastiques, d'une couleur blanche éclatante, à l'exception de quelques sujets dont la toison est d'un noir éclatant et se vend très-cher à cause de sa rareté. Une partie de ces poils, du nom de *tiftik*, sert, en Asie, à faire la fabrication des châles et des tapis, qui sont, comme on le sait, très-recherchés; et le reste est expédié en Angleterre.

Je prendrai aussi la liberté de signaler à l'attention de notre Société que les Chèvres d'Angora sont plus délicates que les autres, et que, pour cette raison, les éleveurs les abritent pen-

dant les temps de pluie et de neige ; ce qui n'est pas du tout pratiqué pour la race ordinaire. Afin d'obtenir sûrement de bons sujets à peaux souples et à poils soyeux, les éleveurs de cette race précieuse laissent les Chevreaux absorber tout le lait des mères. Et afin de conserver à la race les mêmes conditions, lorsque ces Chèvres à l'âge de cinq ans environ produisent des poils plus rudes et moins éclatants, se rapprochant en quelque sorte de ceux des Chèvres ordinaires, ils les engraissent pour la boucherie, qui tire bon parti de leur chair très-blanche et aussi bonne que celle du mouton de qualité supérieure.

5° Les races chevalines, qui intéressent à un si haut point les éleveurs intelligents de tous les pays.

Sous le rapport du climat, des influences atmosphériques, de l'air que respirent les animaux en général, l'Orient peut être considéré, à juste raison, comme le berceau du Cheval. En effet, c'est dans ces contrées que l'on rencontre le type de ce Cheval qui effleurait de ses pieds les gazons fleuris de l'Eden ; race qui s'est conservée avec tous ses caractères de pureté et de noblesse, depuis un temps immémorial jusqu'à nos jours.

La race orientale est pour ainsi dire un type éternel. Produit d'une race primitive suivant les uns, et importé suivant les autres, ce sera toujours le type recherché, lorsqu'il s'agira d'améliorer les autres races, et cela dans toutes les conditions possibles.

La première de ces contrées, si renommées pour leurs belles races chevalines, est l'Arabie hippique, qui s'étend depuis la Syrie jusqu'à la mer Rouge : c'est cette étendue de terrain qui a donné naissance à des types de complexions, de qualités et de mouvements essentiellement différents les uns des autres et selon la topographie des localités, mais toujours d'une manière supérieure. Voici relativement les caractères distinctifs de ces superbes et excellents coursiers, qui sont d'une vigueur de sang et d'une énergie remarquables : taille moyenne $1^{m},40$ à $1^{m},50$; robe dominante gris clair ; tête petite, carrée ; yeux grands et expressifs ; oreilles courtes, bout du nez mince ; naseaux petits et très-dilatés pendant

l'exercice, à tel point que les Arabes disent qu'il en sort du feu. D'ailleurs cette race d'élite est tellement appréciée par tous, que la plupart de ses produits sont achetés journellement comme reproducteurs pour l'Occident.

Les Chevaux du Diarbékir et de Bagdad, qui comprennent aussi ceux de Mossoul et de Bassora, sont plus grands et plus élancés que les précédents, tout en ayant un grand cachet de pureté et de race. Leur taille est de $1^{m},45$ à $1^{m},55$, et leur conformation offre quelque ressemblance avec les Chevaux persans, mais elle est plus soutenue ; car ce dernier est, en général, haut perché et grêle de membres, ce qui est racheté, il est vrai, par beaucoup de sang et de vigueur, et le rapproche, entre tous les Chevaux d'Orient, le plus du type anglais. En définitive, quoique le Cheval du Diarbékir ait la tête et les reins plus longs que le Cheval de Syrie, il n'en constitue pas moins une bonne race ayant beaucoup de distinction.

Comme plus amples informations, il est bien de dire qu'à Bassora et à Mossoul les Arabes vendent beaucoup de jeunes poulains aux Anglais, qui les embarquent et les conduisent aux Indes. C'est pourquoi les éleveurs de ces localités se sont appliqués à créer une race particulière se rapprochant beaucoup du Cheval anglais pur sang. Ainsi l'encolure, au lieu d'être courte et ramassée, comme cela existe ordinairement chez le Cheval arabe, est au contraire mince, fine et dégagée ; et la taille, qui est plus élevée, les rend plus élancés.

Les Chevaux du Kurdistan (Mossoul et les environs de Bagdad) sont moins purs de sang que les précédents. Ces animaux, qui ont les formes plus lourdes et manquent de distinction, sont très-robustes, très-énergiques, et peuvent, par conséquent, supporter les plus grandes fatigues. Les caractères distinctifs de cette race sont les suivants : tête forte, chargée de ganache ; encolure courte et épaisse ; membres forts et osseux ; taille de $1^{m},40$ à $1^{m},45$. En un mot, ce sont des animaux près de terre, et peu employés comme reproducteurs à raison de leur peu de distinction.

Les chevaux nés dans les pachaliks de Sivas et de Caramanie, aux environs d'Amasia, Tocat et Angora, pays mon-

tagneux, forment un type d'une nature très-rustique. Ces animaux, qui généralement sont petits de taille, 1m,35 à 1m,45, sont d'excellents chevaux de guerre, de commerce et de plaisir. Ce sont ces mêmes chevaux, produits d'un croisement de Chevaux arabes avec des juments du pays, qui, conduits à Constantinople, sont employés à toute espèce de service, et qui pendant la guerre de Crimée ont servi à remonter les cavaleries française, anglaise et sarde.

En terminant cette revue de l'espèce chevaline orientale, je prendrai la liberté de répéter qu'en général le Cheval d'Orient est d'une sobriété, d'une douceur et d'une durée extraordinaires : aussi voit-on un grand nombre de Chevaux arabes parvenir à l'âge de vingt-cinq à trente ans; ce qui fait dire de ce cheval d'élite qu'il meurt âgé, mais non vieux. Quant aux qualités intellectuelles du Cheval arabe, elles sont si développées, qu'il fait, en quelque sorte, partie de la famille arabe : vivant sous la tente, il est d'une douceur et d'une docilité telles, qu'il est rare de rencontrer en Orient ce qu'on appelle un Cheval méchant et rétif.

Par-dessus tout, le Cheval arabe est le seul régénérateur au point de vue de la conservation et de l'amélioration des races, malgré la petitesse de sa taille, qui, somme toute, est plus apparente que réelle ; car, comme on le dit, à juste raison, ce cheval grandit en action.

Relativement à la reproduction en elle-même, il suffit de donner au Cheval arabe des juments de taille élevée, à bassin bien développé, pour que le produit qui en résulte soit d'une taille très-élevée. En effet, c'est ce qui peut être observé chez les Chevaux persans, qui sont d'origine arabe, mais dont la race, d'une taille plus élevée, a été constituée au moyen d'un croisement raisonné avec des juments plus développées et plus grandes que les juments arabes.

Pour ce qui est des Chevaux caucasiens, dont la supériorité a été proclamée par quelques auteurs, d'ailleurs très-érudits et très-expérimentés, je pense être dans le vrai en disant qu'on s'est exagéré de beaucoup les qualités de cette race au point de vue de la reproduction. S'il faut s'en rapporter à l'opinion

générale des éleveurs d'Asie, la race caucasienne n'est pas un type supérieur de race chevaline, comme le pensent et l'ont écrit ces auteurs. Elle n'est pas non plus ce qu'on doit appeler une race arabe pure, car elle provient et est aujourd'hui le résultat d'un croisement. Ainsi le Cheval de la Circassie et de la Géorgie, si vanté dans les temps les plus reculés, n'existe plus qu'à l'état de souvenir; et sans être taxé d'ignorance, on peut affirmer qu'aujourd'hui il n'existe pas dans ces contrées ce qu'on doit qualifier du nom de Cheval arabe, mais bien un type particulier vivant à l'état sauvage, la plupart des individus, en pleine liberté, exposés aux alternatives de la chaleur et du froid, et se reproduisant entre eux.

Cette race est sobre, rustique et robuste, susceptible de supporter de très-grandes fatigues, excellente comme cheval de guerre, mais impropre à la reproduction comme type régénérateur sous le rapport du sang et de la noblesse. Comme preuve de ce qui vient d'être dit, il n'est besoin que de constater que les propriétaires de haras en Crimée, en Russie et au Caucase envoient chaque année en Arabie et en Syrie des personnes compétentes pour acheter des étalons arabes devant servir de reproducteurs dans leurs établissements, et ce sont en effet des Chevaux arabes avec des juments de Russie qui donnent naissance à la plupart de ces Chevaux russes (genre carrossier) qui garnissent les écuries du sultan et des pachas. C'est ce qu'on peut aussi vérifier dans l'ancien haras Orlof, aujourd'hui propriété du gouvernement russe, où les reproducteurs sont des Chevaux arabes, ainsi que dans l'établissement du prince Sangusko et dans celui du comte Branicky. En vérité, il est impossible de ne pas partager cette opinion, lorsqu'on voit une commission russe, composée d'un colonel et de trois autres officiers, visiter toutes les écuries de Constantinople pour acheter des étalons arabes pur sang, et puis se diriger vers la Syrie et l'Égypte.

En conséquence de ce qui précède, il doit être permis de croire que, si la race caucasienne était aussi recherchée qu'on l'a dit, le gouvernement russe n'enverrait pas chercher des chevaux aussi loin, lorsqu'il pourrait se les procurer dans son

propre pays. A l'appui de cette opinion, qu'il me soit encore permis d'ajouter que, depuis plus de deux ans, le gouvernement français fait acheter à Constantinople même, par les soins d'une commission militaire, composée des officiers instructeurs en mission, des reproducteurs (chevaux et juments) pour les haras de l'Algérie. Ce qui est, il faut le dire, de très-bon augure pour l'amélioration de nos races africaines.

Afin de ne rien omettre de ce qui a rapport à la question chevaline, je prendrai la liberté de soumettre à l'appréciation des personnes compétentes en pareille matière une question physiologique, qui m'a paru avoir une certaine importance. Il s'agit des aliments que l'on donne en Turquie aux Chevaux de préférence à toute autre nourriture, soit l'orge et la paille qui sort brisée et coupée, voire même hachée, du battage que l'on exécute au moyen du denver, espèce de herse à dents de silex très-rapprochées les unes des autres, et cela pendant toute l'année, excepté au printemps pendant un mois environ, les Turcs ayant l'habitude de faire manger du vert à leurs chevaux chaque année. Cette manière de nourrir les chevaux est d'autant plus critiquée par les Occidentaux, qu'elle diffère, sous tous les rapports, de leurs habitudes ; cependant comme il existe toujours une raison d'être, militant en faveur des coutumes locales, j'ai dû prendre des renseignements minutieux à ce sujet, et il est résulté de ces recherches que l'orge est considérée par les éleveurs intelligents de ces contrées comme étant foncièrement préférable à l'avoine, qui est par trop stimulante sans être aussi nourrissante, et que la paille, qui acquiert en tas, suivant eux, certaines bonnes qualités, vaut mieux que le foin. Il paraîtrait, en effet, que l'orge convient mieux, sous ce climat, que l'avoine ; et, quant à la paille, qui doit devenir plus digestible par suite de la fermentation qui peut se produire en raison de ce qu'elle est hachée menue et entassée dans des magasins au rez-de-chaussée, elle est en quelque sorte préférable à la plupart des fourrages de ces contrées, qui, faute de culture, ne sont composés en grande partie que de joncs, de laîches, et par-dessus tout de prêles.

6° Les oiseaux domestiques, tels que les Poules, les Din-

dons et les Pigeons, qui abondent en Turquie ; et les Oies et les Canards, de la famille des palmipèdes. Ces espèces ne diffèrent pas, pour ainsi dire, de celles de l'Occident : c'est pourquoi il ne sera question dans cette notice que de la première, celle qui est la plus nombreuse dans ces contrées, et qui est la plus utile à l'homme dans tous les pays.

Les Poules, en Orient, n'offrent rien de remarquable, du moins la race ordinaire, sous le rapport de la distinction. Mais, pour ce qui est de leur utilité, je puis dire qu'elles ne sont pas, en général, inférieures à celles de l'Occident ; car, outre que leur élevage est facile, elles sont bonnes pondeuses, puisque leur ponte va jusqu'à deux cents œufs par an, et leur chair est fine et délicate.

Par le chaponnage on obtient de très-bons produits ; mais cette opération n'est pratiquée que dans quelques villages de la Roumélie.

Au nombre des diverses variétés de Poules qui peuplent les campagnes de la Turquie, il en existe une originaire de l'Egypte, qui est remarquable par sa couleur toujours noire. De plus, cette variété a la tête garnie d'une huppe qui recouvre les yeux, et, par contre, elle est complétement dépourvue de queue. Ces Poules, qui sont de bonnes pondeuses, produisent des œufs d'une grosseur remarquable.

En Anatolie, entre Samsoun, Sinope et Trébizonde, on rencontre une variété se rapprochant beaucoup de celle de Demili, si ce n'est pas la même, qui est d'une taille fort peu élevée, et dont les pattes et les cuisses sont très-longues et très-vigoureuses, comparativement au reste du corps, qui est fort peu volumineux. Ces Poules ne sont pas aussi bonnes pondeuses que les précédentes, car leur ponte n'est que d'environ quarante œufs par an ; mais ces œufs, d'une teinte jaunâtre, sont très-volumineux. Bien que cette variété soit susceptible de fournir d'excellents chapons, puisque la chair à l'état normal est d'un goût exquis, je ne crois pas devoir la recommander aux éleveurs, vu qu'il n'est possible de sauver d'une couvée que quelques poussins, à raison de ce qu'ils sont par trop impressionnables aux intempéries.

Je signalerai à l'attention de notre Société, d'une manière générale, que les bons éleveurs de ces contrées ont l'habitude de mettre et de laisser pendant une demi-heure dans de l'eau très-froide les œufs qu'ils veulent faire couver, et cela afin d'obtenir que ces œufs éclosent tous à la fois. Ce qui préserve les poussins, les premiers venus, d'être écrasés par les mères, et les œufs en retard d'être abandonnés.

Quant au gibier, tant ailé que quadrupède, comme il est à peu près le même qu'en France, je crois inutile d'en parler.

7° Les animaux aquatiques qui peuplent les rivières et les lacs de la Turquie.

Ces variétés, telles que la Truite, le Brochet, la Carpe, etc., sont tout à fait conformes à celles de la France. C'est pourquoi je me bornerai à mentionner un seul poisson, que l'on pêche en très-grande quantité dans le lac Apollonia, en Anatolie, et qui pourrait peut-être, s'il était introduit en France, dans les lacs, les rivières et les fleuves sablonneux, remplir relativement le but principal de notre Société d'acclimatation : la vie à bon marché pour tous.

Ce poisson, que les Turcs appellent Iaïan-Balouk, poisson rampant, parce qu'il se tient presque continuellement au fond de l'eau, sur le sable où il dépose ses œufs au milieu des joncs, est, suivant le dire des pêcheurs du lac Apollonia, carnivore et herbivore ; mais s'il faut ajouter foi à un fait que l'on attribue, dans le pays, à l'un de ces poissons, il paraît être plutôt carnivore. Voici ce fait, qui est assez intéressant : Un canard cherchait à se dégager des serres d'un oiseau de proie qui s'efforçait en vain de l'enlever ; en battant l'eau de ses ailes, il attira un de ces gros poissons qui avala canard et faucon à la suite l'un de l'autre. Ceci prouverait, en effet, que ce poisson est chasseur, et par conséquent plutôt carnivore. Cependant on trouve généralement peu de poissons dans son intérieur. Quoi qu'il en soit, il pourrait peut-être remplacer avantageusement le Brochet dans certaines eaux ; vu que, d'un côté, il paraît détruire relativement moins de poissons que ce dernier, et que, de l'autre, il serait d'un engraissement plus facile. En effet, ce poisson, qui parvient, suivant ce qui m'a été

assuré par les pêcheurs d'Apollonia, à la dimension de 55 centimètres et pèse à un an 1250 grammes, atteint à l'âge de dix ans une longueur de 2 mètres environ, et son poids est d'environ 100 kilogrammes (1). Ainsi ce poisson sans écailles, qui est on ne peut plus charnu et qui a le goût du poulet dans sa jeunesse et celui du porc frais dans l'âge avancé, serait plus avantageux à l'élevage que le Brochet. Dans le cas où notre Société désirerait acclimater ce poisson, appelé, en allemand *Wels*, en roumain *Somn*, et qui n'est autre que le *Silurus glanis* des ichthyologistes, les progrès de la pisciculture la mettraient à même aujourd'hui de faire cet essai avec infiniment plus de facilité que lorsque l'honorable M. Valenciennes a tenté de le faire en 1851, au moyen de Silures rapportés vivants des eaux douces de l'Allemagne. En effet, le frai dont elle se servirait, sans doute, réunirait à la facilité du transport la sécurité de l'opération.

Comme ces études sont purement pratiques, je crois pouvoir me dispenser d'analyser anatomiquement cette variété dont la natation est des plus magistrales, d'autant plus que le dessin que notre Société daignera agréer comme un hommage de dévouement de son délégué à Constantinople, représente très-exactement l'un de ces poissons à l'âge d'un an. Toutefois j'ajouterai que l'épine dorsale de ce poisson a un rang d'arêtes de chaque côté, qui se prolongent presque à angle droit, et que ses dents, qui sont assez fines et très-pointues, sont disposées en échiquier sur six rangs. En dehors de la carcasse, aucune arête ne se trouve dans la chair.

Quant aux poissons de mer, je n'en parlerai pas, vu qu'on trouve sur les côtes de la France, non-seulement les mêmes variétés que celles qui existent dans les eaux qui baignent la Turquie, mais encore d'autres espèces plus avantageuses sous tous les rapports.

(*La suite au prochain numéro.*)

(1) N'ayant vu par moi-même aucun de ces poissons dépassant 1m,50 de longueur et pesant au delà de 30 à 40 kilogrammes, j'ai arbitré la longueur à 2 mètres environ et le poids à 100 kilogrammes environ seulement, quoique les pêcheurs m'aient assuré en avoir pris de la longueur de 4 mètres et du poids de 220 kilogrammes ; ce qui m'a paru exagéré.

NOTE

SUR LA PISCICULTURE EN CHINE

Par M. P. DABRY.

(Séance du 28 août 1863.)

Les poissons fraient au printemps, du 5 mai au 1^er^ juin. Chaque espèce a son trou pour y déposer ses œufs. Ces trous varient de forme et de largeur : on en trouve depuis 1^m^,67 jusqu'à 6^m^,67 au-dessous de la surface de l'eau. Pour les reconnaître, une classe de pêcheurs (*Me-yu-ty-jin*, hommes qui touchent le poisson) plongent et cherchent avec la main les endroits dans lesquels se développe un peu de chaleur. Lorsque cet endroit est trouvé, au moyen d'un petit filet à mailles très-serrées et terminé par un cercle de bambou, ils prennent le frai, qu'un aide ramène à la surface, en tirant une corde attachée au filet. Le frai de plusieurs poissons est facile à distinguer et à reconnaître. Il en est d'autres, tels que *Houang-yu*, *Kan-yu*, *Ky-yu*, *Yong-yu*, *Tsin-yu*, auxquels on ne peut donner de nom, si le poisson n'a pas atteint une certaine dimension.

Lorsque le frai a été extrait de l'eau, on se hâte de le mettre dans des cuviers que l'on couvre d'une toile légère. Ces cuviers doivent être remplis aux trois quarts d'eau, qui est changée trois fois par jour, le matin, à midi et le soir. Lorsque cette opération a lieu, on se sert d'une gaze très-fine, pour empêcher les petits poissons de s'échapper du vase. Éviter l'exposition au soleil. Ne point remuer le cuvier. Avoir soin d'enlever les poissons aussitôt qu'ils ne sont plus vivants.

La nourriture journalière se compose d'un jaune d'œuf cuit et rompu en morceaux. Les pêcheurs recommandent également de ne pas laisser le cuvier dehors par les temps d'orage ou de grande pluie.

Le poisson peut être conservé de cette manière deux ou trois mois.

Lorsqu'on veut empoissonner une pièce d'eau, on n'a qu'à déposer les petits poissons au milieu des herbes, ou même les jeter au milieu de l'eau sans aucune précaution. Le frai de chaque espèce de poisson émigre, sous la conduite de la mère, qui n'abandonne les petits que lorsqu'ils sont déjà assez gros. Le frai de *Kia-yu* (Poisson domestique) n'émigre pas.

Note sur les Poissons du Yang-tsee-kiang.

1. *Nien-Yu* (Poisson glutineux), ou *Y-yu* (Poisson à la tête plate).

Tête plate, bouche bien fendue, pourvue de dents; barbes; dos noirâtre, ventre blanc jaunâtre; sans écailles, tout le corps glutineux. Se nourrit de larves, de mollusques, d'insectes et d'herbes; vit en troupes, nocturne. Grande espèce, acquiert plus de 5 pieds de longueur, pèse quelquefois jusqu'à 40 livres. Il fraie au printemps. Se trouve toute l'année dans le fleuve et dans les lacs; au printemps, sa pêche est plus abondante. Il se tient à la surface de l'eau. Chair excellente. La tête est couverte d'une matière gluante que les Chinois recherchent beaucoup. Le sexe se reconnaît au ventre, qui est plus petit chez le mâle.

2. *Yong-yu* (gros Poisson), ou *Lien-tsee-yu* (dont le frai n'émigre pas), ou *Pang-teou-yu* (tête grasse), ou *Kia-yu* (Poisson domestique).

Grosse tête, bouche ronde, quelques dents; ouïes rougeâtres, corsage rougeâtre (sur le dos), ventre grisâtre et convexe, écailles très-petites; nageoires rougeâtres étroites, queue comme celle de *Ly-yu*. Se nourrit de petits poissons et d'insectes, vit en troupes, fraie au printemps; nocturne. Se trouve en grande abondance l'hiver : à cette époque de l'année, se tient à la surface de l'eau. L'été, il vit au fond de l'eau. Grande espèce, son poids dépasse 50 livres. Chair très-bonne. La tête est trop grasse.

3. *Ly-yu* (Poisson aux écailles rangées), *Pien-hoa-yu* ou *Pien-long-yu* (Poisson qui peut se changer en dragon).

Bouche ronde, dépourvue de dents : corsage jaunâtre, ventre blanc, queue rougeâtre et divisée ; écailles nombreuses et alignées, trente sur chaque rang. Vit d'insectes, de vers et d'herbes. Le mâle se reconnaît par le ventre, qui est plus petit, et par les yeux, de couleur rouge. La femelle a les yeux blancs. Vit isolé, nocturne. Quand le temps est chaud, aime la surface de l'eau, aime également le vent. Quelquefois dépose son frai sur le rivage. Abondant toute l'année. Chair bonne, mais remplie d'arêtes. Atteint une grande dimension.

4. *Hiun-yu* (Poisson long), *Hiun-houang-yu* (Poisson long, jaune).

Tête allongée, bouche en dessous et un peu en arrière de la partie antérieure de la tête, pourvue de dents ; corsage jaunâtre, tacheté de bleu sur le dos. Nage toujours à la surface du courant, le dos en dessous. Queue comme *Ly-yu*, sans écailles. Les taches imitent les écailles. Se nourrit de poissons, mange également les chairs de toutes espèces d'animaux ; n'attaque pas l'homme. Vit isolé, nocturne. Très-grande espèce, son poids peut atteindre 100 livres. Fraie dans la partie du fleuve où le courant est le plus fort. On peut le pêcher toute l'année, ne se prend qu'à l'hameçon. Émigre, va jusqu'à la mer. Chair excellente, est le même que *Houang-yu*, seulement plus petit. Ne se trouve que dans les lacs.

5. *Hoên-yu* (Poisson lent), ou *Kouan-yu* (Poisson lent), *Tsao-yu* (Poisson herbe).

Tête allongée, bouche ronde, dépourvue de dents ; ventre gros, nageoires petites ; écailles ; corsage jaune, rougeâtre, ventre plus blanc. Se nourrit de mollusques, de larves, et principalement d'herbes aquatiques qu'il trouve dans le fleuve, d'où lui est venu le nom de *Poisson herbe*. Vit isolé, n'est pas nocturne, nage lentement. Se trouve en abondance dans les lacs et les rivières. Grande espèce, son poids dépasse 25 livres. Chair peu estimée, goût un peu fort.

6. *Tsin-yu* (Poisson bleuâtre).

Ce poisson ne diffère de *Hoên-yu* que par sa couleur, qui

est bleu noirâtre; sa chair est excellente. Il atteint également des dimensions assez considérables, pèse jusqu'à 25 ou 30 livres. Se tient au fond de l'eau, est très-abondant dans les lacs et dans le fleuve.

7. *Ou-yu*, *Tsee-yu* (Poisson noir).

Tête plate, avec une tache blanche à la partie antérieure ; bouche allongée, armée de dents. Se nourrit de mollusques, de larves. Corsage noir, corps rond, os faibles. Vit isolé, nocturne, se tient dans la vase. Le mâle est distingué de la femelle par la tache blanche sur la tête. Écailles petites, queue comme *Nien-yu*. Poids maximum, 4 livres. Chair bonne, donne un excellent bouillon. Très-abondant.

8. *Kiuè-yu* (Poisson fort), *Ty-yu* (Poisson tacheté).

Grosse tête, corps plat; corsage verdâtre, tacheté de noir; aileron divisé par des raies, dont chacune indique le mois du poisson. Le nombre de ces raies ne dépasse pas douze. Le mâle est distingué de la femelle par le brillant des taches. Vit isolé, n'est pas nocturne. Grande bouche, armée de dents ; se nourrit de poissons. Se trouve en tout temps et partout; se tient au fond de l'eau et quitte rarement son trou. Écailles petites. Ne dépasse pas 5 ou 6 livres. Chair excellente, quand le sujet est petit. La tête n'est pas bonne. Éviter d'être piqué par les arêtes, qui sont dangereuses.

9. *Ou-yu* (Vu).

10. *Houey-yu* (Poisson de goût).

Tête plate, bouche en dessous de la partie antérieure de la tête. Deux barbes ; pourvu de petites dents. Se nourrit de poissons. Sans écailles ; corsage grisâtre, ventre comme *Hien-yu*. Vit isolé, nocturne. Se tient au fond de l'eau. Grande espèce, pèse jusqu'à 40 livres. Se trouve en abondance l'hiver. Chair excellente.

11. *Ky-yu* (Poisson nageant ensemble), *Fou-yu* (id.).

Tête ronde, sans dents; corsage noirâtre. Écailles nombreuses, ventre allongé. Se nourrit de larves, mollusques, etc.

Vit en troupes, nocturne. Queue comme *Ly-yu*. Se tient à la surface de l'eau ; se pêche en tout temps et partout. Espèce moyenne ; poids maximum, 5 livres. Chair excellente.

12. *Pien-yu* (Poisson plat), *Fang-yu* (id.)

Poisson plat, bouche ronde, petite tête ; corps large et plat, corsage bleu blanc ; dépourvu de dents. Se nourrit de larves, insectes, etc. Vit en troupes, nocturne. Écailles petites. Se tient à la surface de l'eau, et saute souvent hors de l'eau. Abondant toute l'année. Espèce moyenne, poids de 3 à 4 livres. Les pêcheurs prétendent que l'on trouve quelquefois dans son ventre une petite perle. Chair très-bonne. Les personnes riches ne mangent que le filet, qui est excellent.

13. *Kouang-kou-yu* (Poisson au ventre d'huile), *Tsan-tsee-yu* (Poisson gras), *Yeou-tien-san-yu* (Poisson gras à l'huile de lampe).

Tête petite, corps rond, écailles petites ; corsage grisâtre, bouche ronde. Vit en troupes. Petite espèce, 3 ou 4 pouces de longueur. Se tient à la surface de l'eau. Très-abondant, chair assez mauvaise. On retire de son ventre une huile de qualité inférieure employée par la classe pauvre.

14. *Houang-chang-yu* (Poisson à la tête jaune), *Yu-yu* (Poisson qui crie).

Bouche carrée, dépourvue de dents ; sur la tête, deux appendices osseux, deux barbes ; sans écailles ; dos bleu jaunâtre, tacheté de jaune ; ventre jaune. Se tient à la surface de l'eau. Vit en troupes. N'est pas nocturne, très-abondant au printemps. Espèce moyenne ; poids maximum, une livre à une livre et demie. Chair très-bonne. Est curieux par son cri qu'il fait entendre continuellement ; lorsqu'on le sort hors de l'eau, avant de mourir, il fait entendre le même cri, mais plus fort.

15. *Che-pan-yu* (Poisson de roche tacheté), *Siao-tsan-tsee-yu* (petit Poisson gras).

Poisson plat, long de 8 à 10 pouces, tacheté, petites écailles. Reste à la surface de l'eau, et disparaît au moindre bruit. Chair peu estimée.

16. *Che-py-yu* (Poisson qui se cache sous les pierres).

Petit poisson à dos et à ventre rougeâtres. Chair assez bonne.

17. *Chên-yu* (Poisson effilé).

Ressemble à un serpent. Tête allongée, bouche petite, corsage jaune noirâtre. Vit isolé, nocturne. Atteint 4 ou 5 livres. Chair bonne, les petits sont plus délicats. Ne fraie pas comme les autres poissons; il dépose dans son trou, au printemps, une matière glutineuse qu'il sécrète, et qui se transforme en *Chên-yu* vingt-quatre heures après. Cette matière glutineuse peut être transportée au loin par un grand vent : certains lacs ont été ainsi empoissonnés.

18. *Pe-yu* (Poisson blanc), *Tsiao-yu* (Poisson recourbé).

Petit poisson blanc, rempli d'arêtes. Chair commune.

19. *Tsee-yen-yu* (Poisson couleur rouge), *Tchuen-yu* (Poisson attentif).

Tête ronde, sans dents ; couleur rouge. Petite espèce. Vit isolé à la surface de l'eau. Se trouve partout ; nage lentement et s'arrête souvent. Chair peu estimée.

20. *Pao-hoa-yu* (Poisson changé) (1).

Tête allongée, écailles nombreuses. Vit en troupes. Espèce moyenne. Chair peu estimée.

21. *Tchin-yu* (Poisson aiguille).

Tête allongée, corsage blanc, écailles. Vit seul ; long de 3 à 4 pouces. Corps mince ; difficile à prendre. Chair excellente.

22. *Tsieou-yu* (Poisson ivre), *Ny-tsieou-yu* (Poisson ivre boue).

Tête comme *Chên-yu* ; corps allongé, sans écailles ; couleur jaune bleuâtre. Nage en ligne brisée. Vit dans la boue. Petite espèce, 4 à 5 pouces de longueur. Vit en troupes. Chair peu estimée.

(1) La fable chinoise rapporte qu'un vieux menuisier a été changé en ce poisson.

23. *Pe-chen-yu* (Poisson effilé blanc), *Moen-ly-yu* (fraie dans le trou de *Ly-yu*).

Ressemble beaucoup à *Chèn-yu*, dont il diffère par le corsage, qui est cendré, et par la tête, qui est un peu plus grosse. Chair bonne.

24. *Kan-yu*, *Tchan-yu*, *Tchou-yu* (Poisson glouton), *Kouan-yu* (Poisson qui ne ferme pas les yeux).

Corsage bleuâtre ; tête ronde comme *Hoën-yu*, bouche très-fendue, ouïes comme *Nien-yu*, pourvu de dents. Se nourrit de poissons. Écailles blanchâtres, corps effilé. Vit isolé, se tient au fond de l'eau ; très-abondant en tout temps. Grande espèce ; poids jusqu'à 30 livres. Chair excellente.

25. *Ho-chao-pien-yu* (Poisson plat, couleur de fumée rouge).

Ressemble à *Pien-yu*, dont il diffère par la couleur, qui est rougeâtre comme la fumée au moment où elle sort du fourneau avec les étincelles. Chair excellente. Espèce moyenne ; poids maximum, 4 livres. Remarquable par son aileron, qui est très-grand et très-dur.

26. *Tchouang-ho-yu* (Poisson queue de feu).

Tête allongée, bouche ronde ; corsage blanc jaunâtre. Queue rouge, nageoires noirâtres ; beaucoup d'écailles. Vit isolé ; nocturne. Se nourrit de mollusques, larves, etc. Se tient à la surface de l'eau. Bon à manger.

27. *Yn-yu* (Poisson d'argent), *Tchin-tchan-yu* (reste du manger du roi, changé en poisson).

Petit poisson, 3 à 4 pouces ; corsage blanc, sans écailles ; tête plate et triangulaire ; corps rond, yeux noirs. Très-abondant. Vit au fond de l'eau par troupes ; meurt aussitôt qu'il est hors de l'eau. Chair très-délicate et très-estimée.

28. *Tao-yu* (Poisson couteau).

Corsage blanc argenté ; partie supérieure du dos jaune verdâtre ; tête allongée, yeux rouges ; bouche petite, ventre aplati, en lame de couteau ; petites écailles. Se nourrit d'herbes, vit en troupes, n'est pas nocturne ; suit le courant

de l'eau. Moyenne espèce, peut atteindre 3 ou 4 livres. Chair bonne, mais trop d'arêtes.

29. *Houang-ling-yu* (Poisson aux écailles jaunes).

Corsage jaune, petites écailles, dos rond; tête allongée et ronde, bouche dépourvue de dents, deux barbes rouges. Se nourrit d'herbe. Vit isolé, nocturne. Abondant en tout temps; moyenne espèce, ne dépasse pas 3 ou 4 livres. Chair peu estimée, se corrompt très-vite.

30. *Tsin-keou-yu* (Poisson crochet bleuâtre).

Corsage bleu noirâtre, nageoires noires; tête ronde, bouche petite, sans dents. Vit d'herbe, aime le fond de l'eau, où il vit en troupes; nocturne. Moyenne espèce, 3 à 4 livres. Chair bonne.

31. *Kiang-chang-yu* (Poisson à la tête jaune, très-gros).

Bouche comme *Houey-yu*, très-large, pourvue de petites dents. Vit de poissons. Forme allongée, sans écailles; très-remarquable par son cri, comme *Houang-chang-yu*. Se tient à la surface de l'eau. Vit isolé; ne se trouve que dans l'été. Espèce moyenne; poids 3 ou 4 livres. Chair très-estimée.

32. *Che-yu* (Poisson de temps).

Ainsi appelé parce qu'il arrive à une époque de l'année, en juin, de l'embouchure du fleuve. Tête plate et large; bouche ronde et échancrée à partie supérieure, dépourvue de dents; corsage bleuâtre sur le dos, ventre blanc et aplati en forme de couteau; nageoires noirâtres. Queue noire aux extrémités; grandes écailles. Vit isolé, n'est pas nocturne. Moyenne espèce, 5 ou 6 livres. Très-estimé, un des meilleurs poissons du *Yang-tsee-kiang*.

33. *Houang-yu* (Poisson jaune).

Corsage jaune, dos noirâtre, ventre très-jaune; tête allongée, semblable à celle de *Houang-chang-yu*, mais plus forte; deux membranes très-dures à la partie antérieure de la tête; bouche longue et armée de dents. Se nourrit de poissons, mange également les cadavres. Grandes écailles; aileron très-prononcé, noirâtre; sa queue comme celle de *Hiun-*

houang-yu. Vit isolé, nocturne ; aime le grand vent et le fort courant. La plus grande espèce du fleuve. Pèse quelquefois jusqu'à 1000 livres. Chair très-estimée, ressemble à celle du veau. Très-abondant pendant l'hiver, très-rare dans l'été. Les pêcheurs le prennent à l'hameçon. Je suppose que ce poisson est l'Esturgeon.

Dès que je pourrai m'en procurer d'une belle taille, j'en enverrai à la Société, ainsi que du frai.

34. *Ho-tun-yu* (Poisson porc de rivière), *Tchouy-tou-yu* (Poisson au ventre ballonné), *Tsy-pao-yu* (Poisson boule d'air).

Corsage blanc noirâtre, le ventre blanc, le dos tacheté de vert et de noir ; tête ronde, corps rond et très-gros, queue petite. Petite bouche, dépourvue de dents. Se nourrit d'herbe. Vit en troupes, nage en faisant des circuits. Sans écailles, sans ouïes apparentes (les pêcheurs disent sans foie). Vit à la surface de l'eau ; n'est pas bon à manger ; est même, dit-on, dangereux. Cependant il en est une espèce que les Chinois recherchent, mais qui diffère un peu par la couleur plus sombre. Lorsqu'il est un peu gros, il porte le nom de *Kang-ting-yu* (poisson porc de fleuve). Ce poisson n'apparaît qu'à certaines époques de l'année. Moyenne espèce, ne dépasse pas une livre. Les plus petits, une demi-livre, s'appellent *Pan-yu* (Poissons tachetés de noir). (A envoyer plus tard, si on le désire.)

35. *Louy-yu* (Poisson ceinture).

Corsage comme celui de *Che-yu*. Petite tête, petites écailles ; une sorte de raie sur le ventre. Vient de la mer à la quatrième lune (au mois de juin). Lorsqu'il commence à se montrer dans les eaux du fleuve, les pêcheurs reconnaissent son arrivée à des signes qui ne les trompent pas, et en prennent une très-grande quantité. Vit en troupes. Moyenne espèce. Chair très-estimée. (A envoyer.)

36. *Kia-yu* (Poisson recherché).

Corsage et forme comme ceux de *Ly-yu ;* petites écailles. Moyenne espèce, 5 ou 6 livres. Mêmes mœurs que *Ly-yu*,

dont il ne diffère que par la couleur, qui est très-blanche, et par une tache noire sur la tête. Ce poisson ne se trouve que dans le Sse-Tchuen, où il est très-abondant. Au printemps, il descend le fleuve ; en automne, il remonte vers sa source. Sa chair est très-estimée et possède un petit goût salé très-agréable. (A envoyer.)

37. *Tchang-yu* (Poisson de joie).

Ainsi appelé parce qu'il est constamment suivi d'une foule de poissons qui mangent une matière qu'il rejette, et qui lui fait jouer le rôle de fille de joie. Couleur et forme comme *Ky-yu*, seulement plus gros. Corps plus rond. La chair est blanche, excellente; une seule arête médiane. Ne se trouve qu'à l'embouchure du fleuve. (A envoyer.)

38. *Lou-yu* (Poisson tacheté de noir), *Sse-say-yu* (Poisson aux quatre ouïes).

Corsage blanc tacheté de noir, semblable à *Kmè-yu*, bouche grande, petites écailles ; quatre ouïes. Moyenne espèce, longueur un pied. Très-abondant au mois de juin, à l'embouchure du fleuve. Chair très-bonne. (A envoyer.)

39. *Tiao-yu* (Poisson ligne).

Petit poisson blanc, ressemblant beaucoup à *Houang-kou-yu*, mais plus petit. Vit en troupes.

40. *Y-yu* (petit Poisson).

Petit poisson blanc, tacheté de noir. Abondant au Sse-Tchuen.

41. *Ly-yu* (Poisson des rites).

Poisson noir, employé autrefois dans les sacrifices; semblable à *Ou-yu*. Espèce moyenne, 3 à 4 livres. Diffère de *Ou-yu* par des taches plus noires sur la tête. Chair passable. (A envoyer.)

42. *Ty-yu* (Poisson qui se plaint comme un enfant), *Hai-cul-yu* (Poisson enfant).

Corsage rougeâtre ; corps comme *Lien-yu*, à quatre pattes, longue queue; tête comme *Lien-yu*. Tous les autres détails indiquent la Loutre.

Tortues du Yang-tsee-kiang.

1. *Pie* (Tortue qui va lentement), *Touan-yu* (Poisson court rond). — Couleur noirâtre, carapace molle.

2. *Na-pie* (Tortue dont la tête sort toujours). — Diffère de la précédente en ce que la carapace la couvre entièrement.

3. *Nen-pie* ou *San-kio-pie* (Tortue à trois pattes). — Carapace molle.

4. *Chou-pie* (Tortue rougeâtre). — Carapace molle.

5. *Chouï-kouey* (Tortue d'eau à la carapace dure). — Couleur noirâtre.

6. *Hia-tsèe*. — Crevette ordinaire.

NOTE

SUR LA CULTURE DU COTON

DANS LE HOU-PÉ

Par M. P. DABRY.

(Séance du 28 août 1863.)

Le terrain dans lequel on plante le Cotonnier doit être sablonneux et un peu humide. Il faut le soumettre avant l'ensemencement à trois labours ou hersages. Lorsqu'il est ainsi préparé, on y répand les engrais qui conviennent à la nature du sol, auquel on donne une forme légèrement bombée. L'époque des semailles est du 15 au 25 avril.

Pour faciliter la germination, on fait séjourner les graines pendant une heure dans l'eau, on les mélange ensuite avec un peu de fumier d'étable ou des immondices bien consommées. Les graines sont déposées dans de petits sillons parallèles et à peu de distance l'un de l'autre. On met cinq ou six graines ensemble sur lesquelles on répand un peu d'engrais avant de les couvrir de terre. Lorsque les graines ont germé et ont acquis un certain développement, on arrache les pieds les plus délicats et l'on n'en conserve que deux ou trois dans chaque place. Dès que le Cotonnier a une hauteur de $0^{m},67$ à 1 mètre, on arrache la tête, ce qui fait augmenter les branches.

Tous les jours le terrain est sarclé. Toutes les herbes qui pourraient nuire à la végétation sont enlevées avec soin.

Les fleurs sortent au commencement de septembre. Le Coton est recueilli dès que les capsules sont mûres, par un temps sec et clair.

On l'expose ensuite au soleil pendant deux ou trois jours. La graine donne de l'huile qui est employée pour les lampes. Les feuilles sont mangées par les bestiaux.

II. EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX

DES SÉANCES DU CONSEIL DE LA SOCIÉTÉ.

SÉANCE DU 28 AOUT 1863.

Présidence de M. RICHARD (du Cantal), vice-président.

Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

M. le Président informe le Conseil que S. A. le bey de Tunis a bien voulu permettre que son nom soit inscrit parmi ceux des membres protecteurs de la Société.

Le Conseil admet au nombre des membres de la Société :

MM. AIGUEPERSE (le baron d'), à Saint-Paul d'Eyjeaux (Haute-Vienne).

DELAUNAY (l'abbé), curé de St-Étienne-du-Mont, à Paris.

JOZON (Pierre), président du comice agricole du département de l'Aube.

LESSEPS (le baron Jules de), à Paris.

LOISE, fleuriste, à Paris.

NOGARET (Charles de), propriétaire à la Canourgue (Lozère), et à Paris.

POUMAYRAC DE MASREDON (Raymond de), au château de Caylus, près de Saint-Amans-Soult (Tarn).

ROUSSY (Émile), propriétaire, à Nîmes (Gard).

SEMALLÉ (René de), à Versailles.

TEIL (le baron du), à Escaintla (Guatemala).

TEIL (Xavier du), à Escaintla (Guatemala).

— La Société d'acclimatation de Berlin, sur sa demande transmise par M. le docteur Buvry, son secrétaire général, est admise au nombre des Sociétés agrégées.

— M. le Président transmet au Conseil la nouvelle de la perte regrettable que la Société vient de faire de l'un de ses membres, M. le docteur Alphonse Toirac.

— M. le secrétaire donne lecture de la lettre, en date du 16 août, par laquelle M. le Président annonce au Conseil que S. Exc. M. le Ministre de l'agriculture lui a fait l'honneur de l'informer que, sur sa proposition, M. le comte d'Éprémesnil, secrétaire général de la Société, a été nommé, en cette qualité, chevalier de la Légion d'honneur.

— Des remercîments pour leur récente admission sont adressés par MM. P. Ramel, Trieste, de Padoue, Ribell (de Cherbourg) et Aubenas (de Loriol). M. le docteur Ch. Ohlsen (de Naples) renouvelle ses bienveillantes offres de services.

— S. Exc. M. Drouyn de Lhuys informe le Conseil que S. Exc. M. le Ministre de l'intérieur, à qui il avait signalé l'avantage des mesures qui auraient pour objet la destruction des Vipères en France, lui annonce qu'il se propose de recommander à MM. les préfets le rapport adressé par notre Société, et de les inviter à appeler l'attention des conseils généraux sur l'utilité de la fondation de primes affectées à l'extermination de ces dangereux reptiles.

— M. le docteur Berg, notre délégué à Saint-Denis, transmet les sincères remercîments du Comité colonial de la Réunion pour la collection de graines qui lui a été remise, au nom de notre Société, par notre honorable confrère M. Vinson. Le Comité se propose de nous envoyer, en retour, des plants des espèces utiles d'arbres de la colonie. Il compte aussi faire des essais de pisciculture, et demande des instructions pour nous faire parvenir des œufs de Gourami, à défaut du poisson lui-même, dont le transport n'a pu être effectué utilement jusqu'à présent.

— M. Black, président de la Société d'acclimatation de Victoria, écrit de Melbourne, à la date du 25 juin, pour annoncer l'heureuse arrivée dans cette ville du petit troupeau de dix Boucs et Chèvres d'Angora, qui lui a été offert par notre Société, et qui s'est accru de deux Chevreaux nés en route. Ces douze animaux ont été débarqués dans d'excellentes conditions de santé. M. le Président transmet les plus vifs remercîments de la Société de Victoria, qui attache à cet envoi un très-grand prix, et nous expédie en retour, par le navire *Anglesey*, des Kangurous, des Oies et une Grue indigènes, ainsi que des Tortues du Murray.

— M. de Cabarrus, consul général chargé d'affaires de France à Guatemala, en présentant comme membres de la Société M. le baron du Teil et son frère, admis au commencement de cette séance, annonce qu'il s'occupe activement de

réunir les animaux qui lui ont été demandés, et qu'il se propose de les diriger sur Panama, d'où son collègue M. de Geltner les ferait embarquer pour la France.

M. de Cabarrus a joint à sa lettre un cahier des *Memorias de la Sociedad economica de amigos de Guatemala*.

— M. le Président transmet plusieurs exemplaires d'une circulaire sous forme de questionnaire, que le gouvernement britannique vient, sur les instances de M. Vilson, président de la Société d'acclimatation de Melbourne, d'adresser aux gouvernements des colonies, ainsi qu'aux agents diplomatiques et consulaires anglais, pour leur demander de lui faire connaître les animaux et les plantes du pays de leur résidence qu'il serait utile d'introduire dans le Royaume-Uni et ses dépendances, et ceux que réciproquement ils pourraient croire avantageux d'acclimater dans la contrée qu'ils habitent. M. le Président ajoute qu'il pense qu'il serait important qu'une circulaire analogue fût adressée aux agents extérieurs français des départements des affaires étrangères et de la marine, et que par conséquent un questionnaire fût préparé par les soins de la Société.

Le Conseil, partageant cette opinion, décide que la rédaction de ce questionnaire sera confiée à une Commission composée de MM. A. Geoffroy Saint-Hilaire et Soubeiran.

— M. Grimblot, vice-consul de France à la Pointe-de-Galles, par une lettre adressée à M. le Ministre des affaires étrangères, en date du 13 juillet, annonce l'envoi d'une paire de *Loris gracilis*, de Ceylan, que M. Goudchaux, agent des postes, a bien voulu se charger d'apporter en France, et que M. le Ministre s'est empressé d'offrir au Jardin d'acclimatation. M. Grimblot espère pouvoir expédier prochainement au Jardin un jeune Éléphant parfaitement privé, animal très-rare à cet état dans l'île de Ceylan.

— M. Simoni informe M. le secrétaire général, à la date du 3 août, qu'il vient de déposer au Jardin d'acclimatation six Agoutis ou Hutias de l'île de Cuba, très-appréciés dans cette colonie pour la qualité de leur chair. Notre honorable confrère avait pris la peine d'embarquer avec lui quatorze de ces

animaux ; mais, malgré tous ses soins, quatre paires ont péri pendant la traversée, les trois autres sont arrivées en très-bon état.

— M. le Président transmet une lettre par laquelle messieurs les administrateurs des services maritimes des Messageries impériales l'informent, à la date du 22 de ce mois, que, pour satisfaire au désir qu'il leur a exprimé qu'une réduction sur les prix de transport des objets destinés à la Société d'acclimatation ou expédiés par elle lui fût accordée, ils ont décidé que ces transports seraient assimilés à ceux effectués pour le compte du gouvernement, et qu'ils jouiraient, à ce titre, d'une réduction de 30 pour 100 sur les tarifs commerciaux de la compagnie.

— M. Roehn père, par une lettre du 17 août, annonce que son fils lui écrit du Callao, en date du 12 juillet, qu'il compte toujours s'embarquer au commencement de septembre avec les cent vingt Alpacas et Lamas offerts à S. M. l'Empereur par le gouvernement péruvien. Le Conseil décide que la plus grande publicité possible sera donnée à l'annonce de la prochaine arrivée de ce troupeau et de celui de l'Équateur, afin que les propriétaires qui désireraient recevoir des lots à cheptel puissent adresser leurs demandes à l'avance.

— M. Euriat, écrit de Roville, le 13 août, pour informer le Conseil que, conformément à l'autorisation qui lui en a été donnée, il a fait abattre l'un des jeunes Chevreaux d'Angora, nés chez lui cette année, et que les personnes auxquelles il en a fait manger en ont trouvé la chair excellente, très-tendre et d'un goût exquis.

— M. de Fenouillet transmet le rapport du vétérinaire appelé par lui, lors de la naissance du jeune Taureau Yak infirme, dont il a déjà entretenu le Conseil, et qui malheureusement est devenu tout à fait aveugle. Le Conseil décide que ce jeune Taureau sera engraissé pendant quelques mois encore, pour être ensuite abattu, afin d'en expérimenter la viande comme aliment.

— M. le général de Martimprey, sous-gouverneur de l'Algérie, écrit, en l'absence de M. le gouverneur général, en date

d'Alger, le 13 août, qu'il a autorisé M. Hardy, directeur du Jardin d'acclimatation de cette ville, à disposer d'une paire d'Autruches en faveur de la Société d'acclimatation de Victoria (Australie), sur la demande qui lui en avait été faite par M. le Président de notre Société.

Une lettre de M. Hardy, du 17 août, confirme cette bonne nouvelle, en accusant réception de graines de diverses provenances que nous lui avons fait parvenir au nom de la Société.

— S. Exc. M. le Ministre des affaires étrangères transmet diverses correspondances qui lui ont été adressées par M. Dabry, consul de France à Han-keou (Chine), et par lesquelles notre dévoué confrère, après avoir exprimé toute sa reconnaissance pour la médaille de 1re classe qui lui a été décernée par la Société dans sa dernière séance publique annuelle, annonce l'envoi : 1° de deux Gallinacés des plus curieux qu'il a pu se procurer dans les montagnes du Sse-tchuen, et qu'il destine à la Société d'acclimatation : ces oiseaux, dont M. Dabry donne la description (voy. au *Bulletin*, p. 520), tout à fait inconnus en Europe, seraient aussi remarquables par la beauté de leur plumage que par la saveur de leur chair, comparable à celle du Faisan ; 2° d'une collection de trente-deux espèces de poissons recueillis dans les eaux du Yang-tsee-kiang par M. Simon et par lui, conservés dans l'alcool, et adressés à M. Coste, inspecteur général des pêcheries ; 3° enfin, un baril contenant du frai des meilleures espèces du Yang-tsee-kiang, expédié au Jardin d'acclimatation par l'intermédiaire de M. Mauboussin, consul général à Chang-hai.

Les correspondances de M. Dabry comprennent encore trois notes : 1° sur les poissons du Yang-tsee-kiang ; 2° sur la pisciculture en Chine ; 3° sur la culture du Coton dans le Hou-pé.

— M. Simon, par une lettre datée de Paris, le 20 août, annonce qu'il a obtenu, cette année, deux reproductions de Colin d'Adanson, d'une jeune paire née l'année dernière.

— M. le Président transmet une nouvelle lettre de M. Barthélemy-Lapommeraye, de Marseille, complétant les renseignements qu'il a déjà adressés sur la reproduction de la Perdrix de Syrie (voy. au *Bulletin*, p. 485).

— S. Exc. M. le Ministre de la marine et des colonies, écrit à la date du 8 août, pour informer M. le Président qu'il a recommandé à MM. les préfets maritimes de Brest et de Lorient d'accorder à M. Gillet de Grandmont toutes les facilités administratives dont il pourra avoir besoin dans l'accomplissement de sa mission.

— Diverses lettres de M. Lamiral rendent compte de la suite de ses préparatifs pour les expériences de fécondations artificielles de poissons de mer sur les côtes de la Méditerranée.

A cette occasion, M. Lucy, appelé au sein du Conseil, entre dans d'intéressants détails sur la composition du Comité d'aquiculture dont il avait annoncé la fondation par sa lettre du 16 juin, et sur les travaux déjà entrepris par ce Comité qui, pour la question des Éponges en particulier, a spontanément suivi la voie que s'était tracée la Société, en voulant opérer d'abord sur des Éponges indigènes, et assurer surtout leur préservation contre les ravages des pêcheurs, et qui s'est occupé aussi de préparer des expériences sur les fécondations artificielles.

— M. le Président offre à M. Lucy les remercîments de la Société pour la généreuse initiative qu'il a prise dans la fondation du Comité d'aquiculture de Marseille, et la vive impulsion qu'il lui a donnée en mettant à sa disposition les fonds nécessaires à ses premiers travaux.

— M. Gillet de Grandmont, par une lettre du 11 août, annonce qu'il s'est fixé pour quelque temps à Concarneau, où il prépare également ses expériences de fécondations artificielles de poissons de mer.

— M. René Caillaud transmet : 1° une lettre du 21 août, de M. Brierre de Saint-Hilaire (de Riez), qui, sur son invitation, s'est occupé avec le plus grand zèle d'organiser, sur les côtes de la Vendée, des expériences analogues à celles qui ont été confiées aux soins de MM. de Grandmont et Lamiral ; 2° une lettre de M. Chevallereau, de Boisserin (Vendée), le félicitant sur le succès de sa tentative d'empoissonnement du Lay, qui est, dit-il, envahi par une armée de Saumons, et où l'on n'en rencontrait presque jamais auparavant.

— M. Baraquin écrit de Belem (Para), le 4 et le 10 juillet, pour annoncer deux envois successifs de grandes Tortues, appelées *Jabotys* au Para, qu'il expédie par le navire *Belem*, aux soins du capitaine Dutron Bornier.

— Des comptes rendus de leurs éducations de *Bombyx Yama-maï* sont adressés par M. le docteur Sacc, notre délégué à Barcelone; Maumenet (de Nîmes), et de Morgan, de Huisseau-sur-Cosson (Loir-et-Cher).

— M. Lecœur (de Vetheuil) (Seine-et-Oise) annonce qu'il a obtenu de très-bons résultats d'un essai d'éducation du Ver à soie métis de l'Ailante et du Ricin, nourri avec la feuille du Saule.

— Une demande de graines des *Bombyx Arrindia* et *Cynthia* est adressée par notre zélé confrère M. le docteur Sicard (de Marseille).

— S. Exc. M. le Ministre des affaires étrangères transmet:

1° Une lettre de M. Berthemy, ministre de France en Chine, contenant les renseignements qu'il lui avait demandés sur le Polype à vinaigre (*Tsou-notze*), signalé par feu l'abbé Huc. M. Berthemy a pu constater que le Polype à vinaigre est un animal imaginaire, et que le nom de *Tsou-notze* s'applique à une substance provenant de la fermentation acide du vin de riz, espèce de dépôt acide d'un transport facile, et dont on fait usage, en voyage, pour se procurer du vinaigre.

2° Une lettre de M. Sauvan, vice-consul de France à Baltimore, à qui des renseignements avaient été également demandés sur une espèce de Blé précoce du Japon, cultivé aux environs de cette ville. Des recherches de M. Sauvan il résulte que personne, parmi les fermiers du voisinage de Baltimore, ne paraît connaître ce Blé, et que la seule céréale du Japon importée dans l'Amérique du Nord est une variété de Riz appelée *upland Rice*, n'ayant rien de commun avec le *Japon Wheat* sur lequel S. Exc. M. le Ministre avait cru devoir appeler son attention.

— M. le Président informe le Conseil qu'il a reçu de M. Émile Colpaert, chargé d'une mission scientifique dans l'Amérique du Sud, une lettre datée de Cuzco, le 10 juin, par laquelle il lui fait part de son intention d'adresser à la Société une caisse de plantes et de graines de Coca, et d'autres végé-

taux du Pérou, destinés à remplacer un précédent envoi arrivé à Lima en si mauvais état, que M. de Lesseps avait jugé inutile de l'envoyer en France.

M. Colpaert se propose d'offrir prochainement à la Société deux Mémoires, l'un sur les *trois variétés de Cotonniers du Pérou;* l'autre sur *le Lama, l'Alpaca et leurs congénères*, avec un aperçu sur le commerce et l'industrie des laines dans les provinces péruviennes de Cuzco et de Puno. Il se met d'ailleurs à sa disposition pour toute demande des productions du pays qu'il habite.

— M. le président de la Société d'agriculture et d'horticulture de Vaucluse annonce que les commissions chargées de visiter les cultures de Coton du département ont déjà constaté des résultats satisfaisants, et appelle la bienveillante attention de la Société sur celles de M. Férigoule, fermier de M. le marquis de Grolée Virville, dans l'île de Courtine, qui a obtenu le succès le plus remarquable.

— En écrivant à M. le Président pour solliciter leur admission au nombre des membres de la Société, M. le baron du Teil et son frère font remarquer qu'ils ont été les premiers à entreprendre la plantation du Cafier sur une grande échelle au Guatemala, et qu'ils y ont obtenu des succès très-remarquables. Ils s'occupent actuellement de l'acclimatation du Ver à soie introduit à Guatemala par M. Laprade (d'Aubenas) et de celle de la Vigne.

— M. Brierre de Saint-Hilaire (de Riez) adresse, à la date du 7 et du 21 août, deux nouvelles lettres, accompagnées de dessins, sur ses cultures de végétaux exotiques.

— La Société d'horticulture de l'Aube offre ses remercîments pour un envoi de graines qui lui a été récemment adressé.

— M. le Président transmet un Mémoire manuscrit de M. Alfred Leroux, soumis en 1860 à S. Exc. M. le Ministre de l'instruction publique, sur un projet d'organisation d'un jardin d'acclimatation à Marseille, destiné à faciliter l'introduction en France des animaux et des végétaux originaires des contrées orientales.

Le Secrétaire des séances,

L. SOUBEIRAN.

III. FAITS DIVERS ET EXTRAITS DE CORRESPONDANCE.

Lettre adressée par M. le docteur BERG, *délégué de la Société à l'île de la Réunion, à M. le Président de la Société impériale d'acclimatation.*

Saint-Denis, le 6 juillet 1863.

Monsieur le Président,

J'ai l'honneur de vous accuser réception de votre lettre contenant une copie de celle que S. Exc. M. le Ministre de la marine et des colonies vous avait adressée, le 30 avril dernier. J'en ai immédiatement donné connaissance au comité qui m'a chargé de vous transmettre l'expression unanime de ses vifs et bien sincères remercîments pour l'intérêt si bienveillant que vous n'avez jamais cessé de porter à notre œuvre. La colonie entière, qui applaudit à nos efforts et nous encourage de ses adhésions, est profondément reconnaissante de la haute protection que nous avons rencontrée auprès de Votre Excellence.

C'est qu'en présence d'une crise difficile, dont la principale cause peut être rattachée à la permanence d'une culture exclusive et intensive, elle mesure avec justice l'étendue des services que la Société d'acclimatation peut lui rendre, en introduisant de nouvelles espèces animales et végétales, et en exploitant par une expérimentation pratique l'histoire naturelle sur les êtres vivants.

J'ai l'honneur, monsieur le Président, de vous accuser réception d'un paquet de graines, qui nous a été remis par notre collègue M. Auguste Vinson. Ces envois de la Société impériale ont fait le plus grand plaisir dans la colonie.

Déjà, je puis vous annoncer que le *Chenopodium quinoa* est une plante alimentaire nouvelle assurée dans l'île. Les graines d'*Ailante* ont bien levé. Il en est de même du *Cath-sé* et de l'*Oxalis crenata*, etc.

La Société coloniale possède tous les appareils nécessaires à la pisciculture. Si la saison était favorable, nous entreprendrions la fécondation artificielle des poissons d'eau douce de la colonie, tout en attendant les œufs de Truite et de Saumon qui nous sont annoncés pour la fin de l'année.

D'après ce que je vois, il nous sera bien difficile de vous faire parvenir des Gouramis. Ceux expédiés par M. Manes sont morts à Alexandrie. Ne serait-il pas possible de vous expédier des œufs fécondés de ce délicieux poisson ? C'est ce que nous nous promettons d'essayer.

Nous avons introduit dans la colonie tous les arbres forestiers de France, qui réussiront certainement dans l'intérieur, sur les plateaux élevés. Le comité, dans sa séance du 1er de ce mois, a décidé que la serre qui les renfermait, serait expédiée à la Société impériale avec des plants d'arbres utiles indigènes. Entre autres espèces, nous avons l'intention de vous adresser des plants de *Tanrouge*, arbre dont les fleurs fournissent aux abeilles les éléments du *miel vert*, particulier à l'île Bourbon.

Par cette malle, j'adresse à M. René Caillaud une notice sur les cours d'eau de la colonie, leur régime, leur nature, leur température, etc. Nous allons nous mettre à l'œuvre pour l'ostréiculture, en faisant venir de Maurice des Huîtres laiteuses qui seront semées sur les côtes de la partie *sous le vent* de l'île.

Permettez-moi, monsieur le Président, de terminer cette lettre en vous exprimant de nouveau combien nous vous sommes reconnaissants de l'intérêt et de la bonté avec lesquels vous accueillez nos demandes. Une telle preuve de sollicitude, émanant de si haut, nous encourage dans nos efforts et nous raffermit dans le désir ardent de rendre à la colonie, qui vous compte au nombre de ses bienfaiteurs, des services qu'elle a su apprécier à l'avance.

Veuillez agréer, monsieur le Président, etc.

Le délégué de la Société impériale d'acclimatation,

Signé Dr BERG.

Extrait d'une lettre adressée par M. DELAPORTE, *consul général de France à Bagdad, à S. Exc. M. le Ministre des affaires étrangères.*

Bagdad, le 22 juillet 1863.

Monsieur le Ministre,

. . . . . M. Weber a bien voulu mettre à ma disposition son navire pour le transport gratuit, de Bassora à Marseille, de la collection d'oiseaux dont j'ai eu l'honneur de parler à Votre Excellence, à la fin du premier rapport de mon voyage en Babylonie, etc., en date du 21 janvier dernier, n° 7, collection qui s'est considérablement accrue depuis cette époque.

Par la lettre particulière que Votre Excellence m'avait fait l'honneur de m'écrire, en date du 26 juin 1860, elle m'avait transmis une liste de M. Geoffroy Saint-Hilaire, contenant l'indication des animaux intéressants que je pourrais procurer à notre Jardin zoologique du bois de Boulogne. Dans ses *desiderata*, ce savant professeur attachait le plus grand prix à posséder diverses Grues.

Je me fais un plaisir, monsieur le Ministre, d'annoncer à Votre Excellence que je joindrai à la collection sus-mentionnée quatre Grues énormes qu'on prendrait pour de jeunes Autruches, et cinq Grues demoiselles de Numidie, d'une beauté remarquable.

Je suis persuadé, monsieur le Ministre, que ces charmantes bêtes seraient du plus bel effet dans l'enceinte d'un des petits parcs de notre Jardin zoologique, sous l'ombrage duquel elles se promèneraient tout l'été ; à l'aide de quelques précautions pour les garantir du froid de notre rigoureux hiver, on les acclimaterait aisément, ce qui serait précieux, car leur chair ressemble à celle du Dindon et ne lui cède guère en qualité.

Je m'empresse également de donner avis à Votre Excellence que je joindrai à cet envoi un Castor mâle, que je tiens enfermé dans une forte cage plongée à demi sur les bords du Tigre. Cet animal y prend ses ébats à volonté pendant le jour, et le soir on le conduit dans une chambre où il passe la nuit.

Ma collection se compose aujourd'hui de :

38 Francolins, mâles et femelles; 30 Perdrix du désert, dont 6 sont d'une espèce nouvelle et qui me semble fort curieuse ; 15 Perdrix d'Arabie, dont l'acclimatation est bien facile, car on les élève dans les basses-cours comme des poules ordinaires ; 6 Oies rouges à ailes blanches et noires, des bords de l'Euphrate ; 10 Oiseaux bleus des bords du Tigre et de l'Euphrate. C'est le Porphyrion des anciens. Aristote dit, en parlant de cet oiseau, que « les Romains le » faisaient venir pour le nourrir et le placer dans les palais et dans les temples, » où on le laissait en liberté, comme un hôte digne de ces lieux par la noblesse » de son port, par la douceur de son naturel et par la beauté de son plumage » brillant et riche en couleurs mêlées de bleu pourpre et de vert d'algue marine » ; 2 Houbaras ; 5 différents Oiseaux dont les noms me sont inconnus ; 4 grandes Grues ; 5 Grues demoiselles de Numidie ; 1 Castor mâle ; 6 Poules noires de l'Euphrate.

Indépendamment, monsieur le Ministre, des frais d'entretien de cette ménagerie, que je désire garder à ma charge, je pourvoirai à toutes les dépenses ultérieures occasionnées par cet envoi de Bagdad jusqu'à Marseille, tels que frais de confection de cages, nolis de la barque qui doit les transporter de Bagdad à Bassora, enfin la nourriture de cette ménagerie pendant le trajet sur mer.

Je me réjouis avec Votre Excellence, monsieur le Ministre, du développement que prend notre Société zoologique d'acclimatation; c'est là une institution éminemment utile, au double point de vue de la satisfaction de l'esprit et de l'avantage matériel dont elle sera pour notre pays.

Soyez assuré, monsieur le Ministre, que je saisirai avec empressement, en ma qualité de délégué, toutes les occasions d'être utile à la Société.

Dans le cas où il serait intéressant, pour notre Jardin zoologique d'acclimatation, de posséder quelques sujets de vingt-huit espèces de poissons qui peuplent le Tigre ou l'Euphrate, tels que le *Chabout*, nom arabe d'un poisson qui peut remplacer avec avantage le Saumon, et dont certains individus pèsent jusqu'à 30 kilogrammes, ou d'avoir des renseignements sur un objet de botanique, je prie Votre Excellence de me le faire savoir.

Veuillez agréez, monsieur le Ministre, etc. *Signé* DELAPORTE.

Lettre adressée par S. Exc. M. DROUYN DE LHUYS *à MM. les Membres du Conseil de la Société.*

Paris, le 1er septembre 1863.

Messieurs et chers Collègues,

Monseigneur Guillemin, évêque missionnaire du Quang-tong et du Quang-si, ayant appris par une circulaire de la Société d'acclimatation le désir du Conseil de recevoir de la graine d'Ortie blanche, dont on se sert en Chine comme matière textile, m'envoie, pour vous être offerte en son nom, une caisse renfermant : 1° dix livres de graine de cette plante; 2° un spécimen de la tige filamenteuse qu'elle produit; 3° des spécimens des tissus fabriqués avec ces filaments.

Je m'empresse de vous faire parvenir la caisse dont il s'agit, qu'à l'occasion de son retour en Europe, M. le comte de Kleczkowski, secrétaire de la légation de l'Empereur à Pékin, a bien voulu apporter avec lui à Paris.

Veuillez agréer, etc. DROUYN DE LHUYS.

Culture du Cafier et éducation du Ver à soie du Mûrier à Guatemala.

Nous extrayons d'une lettre adressée à M. le Président par M. le baron du Teil les passages suivants :

Depuis sept ans nous faisons de l'agriculture dans la république de Guatemala, et nous avons été les premiers à entreprendre la plantation du Cafier sur une grande échelle en luttant contre le préjugé et l'ignorance, et c'est en récompense de la difficulté vaincue et du fait acquis à nos efforts que nous avons été nommés d'office membres correspondants de la Société économique des amis de Guatemala. Nous vous envoyons ci-joint un compte rendu fait à la Société économique, qui sera pour vous la preuve de ce que nous avançons, en vous faisant remarquer qu'il date de 1861, et que depuis nous avons obtenu des récoltes plus fortes, nous avons augmenté considérablement les séchoirs et bâtiments d'exploitation, et aujourd'hui les plus grands détracteurs de la culture du Café sont les premiers à planter et à nous suivre dans la voie que nous avons ouverte. Nous vous remettons aussi inclus une photographie de l'habitation, qui vous fera apprécier ce que peuvent un travail constant et une volonté ferme dans la lutte du pionnier contre la forêt.

Maintenant nous sommes fort occupés de l'acclimatation du Ver à soie, et les résultats que nous avons obtenus comme essai avec la graine du Japon nous font espérer un plein succès pour tous les mois secs de l'année. Cette nouvelle industrie a été apportée ici par M. Laprade, filateur d'Aubenas, qui est directeur d'une Société pour l'introduction du Ver à soie au Guatemala, formée à Lyon par la maison Arlès Dufour et Cie.

Nous avons aussi fait des essais de culture de Vignes qui n'ont pas encore produit. Les ceps poussent avec vigueur, mais peut-être la chaleur sera-t-elle un obstacle dans notre département, bien que nous ayons des exemples encourageants dans quelques parties plus chaudes du Nicaragua.

Veuillez agréer, etc. *Signé* Baron DU TEIL.

Lettre adressée par S. Exc. M. le maréchal RANDON, *chargé par intérim du ministère de la marine et des colonies, à S. Exc. M.* DROUYN DE LHUYS, *président de la Société impériale d'acclimatation.*

Paris, le 24 septembre 1863.

Monsieur le Ministre et cher collègue,

Vous m'avez fait l'honneur de m'écrire pour m'annoncer qu'un Comité de pisciculture s'était fondé à Marseille sous l'initiative de M. Lucy, receveur général des Bouches-du-Rhône.

Je recevrai avec plaisir communication des travaux de ce comité, et je puis vous donner l'assurance que le département de la marine lui accordera toutes les facilités dont il pourra avoir besoin. J'écris aujourd'hui même dans ce sens au préfet maritime de Toulon.

Je remercie d'ailleurs Votre Excellence de m'avoir informé de la création du Comité de pisciculture de Marseille, et je la prie de vouloir bien continuer à me tenir au courant de toutes les opérations se rattachant à la pêche maritime, qui pourront être entreprises sous le patronage de la Société impériale d'acclimatation.

Agréez, etc.

Le Maréchal Ministre de la guerre, chargé par intérim du ministère de la marine et des colonies.

Signé RANDON.

Sur le fromage façon Hollande, fabriqué par M. Richard (du Cantal).

Nous avons publié dans le numéro précédent un Rapport de M. Richard (du Cantal) sur la fabrication d'un fromage préparé comme le fromage dit de Hollande, et qui a la même forme et la même couleur. Nous croyons devoir reproduire ici une note qui nous a été adressée sur ce sujet par M. Viennot :

« Après une expérience à laquelle il nous a été donné de prendre part, dit l'auteur de cette note, nous sommes convaincu que la tentative de M. Richard a complétement réussi, et que, grâce à lui, le Cantal et la France possèdent aujourd'hui un produit de plus, qui sera une source nouvelle de richesse.

» M. Richard avait envoyé à S. Exc. M. Drouyn de Lhuys un de ses nouveaux fromages. Le jour où il fut ouvert, quelques personnes distinguées et très-bons juges se trouvaient invitées à dîner. C'étaient M. le ministre d'Italie, M. le comte Pasolini et M. Matteucci, tous deux anciens membres du cabinet de Turin, S. Exc. M. Barrot, ambassadeur de France à Madrid, M. le général Princeteau, M. le marquis de Banneville, M. le baron d'André, etc., etc. Tous les convives furent d'avis que ce fromage égalait, s'il ne surpassait les meilleurs fromages de Hollande, et l'on fit même la juste observation qu'il avait quelque chose de plus onctueux au goût que ces derniers. »

IV. CHRONIQUE.

La pêche du Hareng dans le Royaume-Uni.

Par M. T. C. Viennot,
Rédacteur au ministère des affaires étrangères.

La pêche du Hareng (*Clupea harengus*) constitue une des grandes richesses des populations du littoral maritime de la Grande-Bretagne, et les naturalistes de ce pays doivent à leurs études sur les faits qui se passent, pour ainsi dire, sous leurs yeux, d'avoir pu rectifier une foule de notions erronées sur les mœurs et les habitudes de cette précieuse espèce alimentaire. Un article du *London illustrated News*, du 22 août dernier, contient, à cet égard, des renseignements puisés aux sources les plus récentes, et que nous allons résumer.

Tandis qu'en Angleterre cette industrie jouit d'une entière liberté, en Écosse la pêche du Hareng est réglementée par une loi, et soumise à la surveillance d'une commission spéciale. Les bateaux qui s'y livrent ne peuvent jeter leurs filets en mer qu'après le coucher du soleil, et doivent se servir de filets d'une certaine nature, auxquels on donne la plus grande dimension possible, pour se dédommager de la limite fixée à la durée de l'opération. Aussi n'est-il pas rare de voir de ces filets, joints bout à bout, et dont un flotteur marque l'extrémité, mesurer jusqu'à un mille de long (un tiers de lieue française). Le matin, on retire le poisson qui s'est engagé dans les mailles, et on le rapporte à terre, pour l'expédier sur-le-champ à l'état frais, par les chemins de fer, dans les grands centres de consommation, ou bien pour le saler et l'enfermer dans des barils qui doivent porter la marque des commissaires des pêcheries, comme garantie que la préparation est conforme aux règlements.

Les profits de la pêche du Hareng sont si considérables, que les marins trouvent aisément des spéculateurs qui leur avancent l'argent de première mise, et que le nombre de bateaux s'accroît chaque année. Le seul port de Wick, en Écosse, compte, en 1863, une flottille de douze cents barques consacrées à cette pêche. Mais déjà elle présente des symptômes de décroissement et d'inégalité qui justifient les craintes émises au sujet de la destruction dont paraît menacé le Hareng, comme tant d'autres produits de la mer, auxquels la guerre acharnée que leur fait l'homme en toute saison ne laisse pas le temps de se perpétuer.

Un pareil résultat serait d'autant plus grave que les anciennes idées sur la fécondité inépuisable de ce poisson, que l'on supposait vivre de préférence dans les mers polaires, et ne descendre dans nos latitudes qu'à l'époque de la reproduction, sont désormais reléguées parmi les hypothèses démenties par l'observation. Ainsi que l'a fait remarquer M. John Mitchell, de Leith, qui se propose de publier prochainement un ouvrage sur l'histoire naturelle de cette espèce, le Hareng se rencontre rarement dans les régions arctiques, et n'est pas un objet de pêche courante dans les parages du Groenland et de

l'Islande. Pris aux abords du cap Statland, en Norvége, il est deux fois plus gros qu'aux environs de l'île Shetland, et les poissons de cette dernière provenance sont doubles en grosseur des Harengs pris à Thurso, sur la côte d'Écosse. D'autre part, le Hareng de Thurso est beaucoup plus petit que ceux de Man, de Minch et de Loch Jyne, ainsi que de Caithnen et de Wick, et il est notablement surpassé en dimension par ceux que l'on pêche plus au sud encore, près d'Aberdeen, de Jife et de Berwick. Les partisans de la théorie de l'origine septentrionale du Hareng seraient donc conduits à admettre l'existence de deux espèces, dont l'une diminuerait et dont l'autre augmenterait de taille à mesure qu'elles s'éloigneraient du nord, suppositions également inadmissibles, si l'on songe qu'il s'agit du déplacement de poissons déjà parvenus à leur pleine croissance.

En réalité, ces migrations, que les ichthyologistes du siècle dernier décrivaient sous des couleurs si poétiques, n'ont jamais existé. On a pris pour l'arrivée périodique de bancs voyageurs l'apparition annuelle, sur nos côtes, du Hareng, que son instinct porte à s'en rapprocher au moment de la ponte. Loin d'être un poisson migratoire, le Hareng est essentiellement fixe, et constitue autant de variétés, pour ainsi dire, que de localités, variétés dont la saveur diffère avec la nature des fonds sur lesquels on les prend. Les pêcheurs savent distinguer au goût le poisson de Wick de ses congénères du Loch Jyne ou de Dunbar. Selon M. John Cleghorn, de Wick, qui a spécialement élucidé la question de ces prétendues migrations, dans un travail lu à la réunion de l'*Association britannique pour l'avancement des sciences*, les pêcheurs du port de sa résidence se plaignent d'être obligés d'employer aujourd'hui quatre fois plus de filets qu'il n'en fallait, il y a vingt ans, pour capturer la même quantité de poisson ; le produit du mois de juillet, jadis abondant, est tombé à un chiffre insignifiant, et la pêche du mois d'août tend aussi à diminuer. M. Cleghorn en conclut que les parages de l'Écosse sont peuplés d'un certain nombre de races dont la maturité correspond à des époques distinctes de l'année. La race qui, arrivée à l'état adulte en juillet, s'approchait alors de la côte pour y pondre ses œufs (moment où elle était surtout exposée à tomber dans les filets des pêcheurs), serait déjà presque épuisée, et le même sort serait imminent pour la race qui ne pond qu'au mois suivant.

Un autre savant, qui a choisi pour champ de ses études le port de Peterhead, et qui n'est pas nommé par l'auteur de l'article que nous analysons, aurait poussé ses observations assez loin pour formuler dès à présent les conclusions suivantes, basées sur les réponses faites à ses questions par les hommes du métier les plus expérimentés :

1° On rencontre souvent en mer des myriades de Harengs encore dans leur premier âge. Les jeunes poissons grandissent très-rapidement ; on peut pêcher sur la côte, pendant toute l'année, des individus dont la croissance est plus ou moins avancée.

2° Le Hareng fraye sur les fonds de roche ou parsemés de pierres, qui peu-

vent offrir aux œufs un point d'attache ; les individus très-jeunes ne se trouvent jamais que sur des fonds de cette nature.

3° Les bancs de Harengs adultes, guidés par la température plus élevée des eaux moins profondes, se dirigent du large vers le littoral pour y opérer leur ponte. Dès qu'elle est passée, ils se hâtent de regagner les lieux où ils trouvent leur nourriture, avec une rapidité comparable à celle du cheval de course parcourant sa piste.

4° Jusqu'à ce qu'il ait accompli l'œuvre de la reproduction, le Hareng ne change guère de place, et se contente de se tenir près du fond de l'eau. Au contraire, après qu'ils ont frayé, les mêmes poissons se font remarquer par l'agilité de leurs mouvements.

5° D'après ce qui précède, sachant qu'un banc de Harengs œuvés ne s'éloignera pas des localités où il se montre, les pêcheurs auxquels leur proie fait défaut le rencontreront le plus sûrement en s'éloignant du rivage.

6° Dès qu'ils ont rencontré le banc, qui tend toujours à se rapprocher de terre, les pêcheurs devront faire volte-face, et jeter leurs filets en se tenant de plus en plus en vue de la côte, jusqu'au moment où, la ponte étant terminée, le Hareng se précipite vers la haute mer pour reprendre ses gîtes habituels.

— On lit dans le *London illustrated News* du 18 juillet 1863 :

La Société zoologique de Londres vient d'acquérir et de placer dans la vaste oisellerie du Jardin zoologique de Regent's Park deux spécimens du *Tantale* de l'Afrique occidentale. Ce genre, formé par Linné, comprend plusieurs espèces d'oiseaux analogues à l'Ibis sacré par leur structure anatomique, mais en différant par leur bec plus gros et plus fort ; il forme ainsi l'anneau intermédiaire entre l'Ibis et ses congénères, d'une part, et les Cigognes, de l'autre. Les ornithologues ne connaissent encore que quatre espèces rentrant dans ce groupe : l'une habite le Mexique et l'Amérique du Sud, une autre se trouve en Afrique, et les deux autres sont originaires des Indes orientales et de l'archipel malaisien. Jusqu'à présent le Jardin zoologique d'Anvers était le seul qui possédât un individu vivant du Tantale africain. Ceux qu'on voit à Londres ont encore le plumage brun du jeune âge : à l'état adulte, ce plumage est d'un blanc de neige éclatant, avec une bande rosée sur chaque aile ; le bec est jaune et les pattes rouges.

SOCIÉTÉ ANONYME

DU

JARDIN ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION DU BOIS DE BOULOGNE.

RAPPORTS

PRÉSENTÉS AUX ASSEMBLÉES GÉNÉRALES ORDINAIRES DES ACTIONNAIRES

du 29 avril 1862 et du 30 avril 1863.

Par M. E. RUFZ DE LAVISON,

Directeur du jardin.

(Séance du 29 avril 1862.)

MESSIEURS,

Il vous a été rendu compte précédemment des dépenses qui ont eu lieu pour l'établissement du Jardin zoologique jusqu'au jour de son ouverture, 9 octobre 1860, et de celles qui ont été faites pendant les trois mois qui ont suivi cette ouverture, c'est-à-dire jusqu'au 31 décembre 1860. J'ai été chargé par le Conseil d'administration de vous soumettre aujourd'hui les comptes de l'exercice de 1861.

Je commencerai par mettre sous vos yeux l'inventaire au 31 décembre 1861, qui vous permet d'apprécier la situation financière de la Société.

Inventaire au 31 décembre 1861.

COMPTE DE CAPITAL.

Actif.		*Passif.*	
Dépenses antérieures à l'ouverture du Jardin	67,554 90	Actions	1,000,000 »
Création du Jardin, constructions, achat d'animaux et de mobilier	952,026 49	Mouvement des actions	1,650 »
Dépenses extraordinaires pour chauffage des serres en 1861	23,835 46	Intérêts	17,339 35
		Vente de briques	317 »
		Excédant des dépenses	24,110 50
	1,043,416 85		1,043,416 85

COMPTE D'EXPLOITATION.

Actif.			*Passif.*		
Excédant des dépenses du capital	24,110	50	Recettes de l'exploitation 1860	36,049	25
Dépenses de l'exploitation 1860	31,066	85	Recettes de l'exploitation 1861	245,877	80
Dépenses de l'exploitation 1861	206,536	26	Comptes courants créditeurs	56,160	43
Dépenses extraordinaires 1862 et 1863	8,039	40	Excédant de l'actif	90,933	30
Compte des profits et pertes	12,174	04			
Caisse	22,089	19			
Cautionnement	5,000	»			
Animaux d'après inventaire	60,254	60			
Mobilier d'après inventaire	16,005	64			
Comptes courants débiteurs	43,753	30			
	429,020	78		429,020	78

Ainsi toutes les constructions, si nombreuses et si variées, qui composent le Jardin zoologique, étant faites ; les vastes travaux de terrassement et de jardinage qu'il a fallu exécuter, terminés ; les écuries, parcs, volière, magnanerie, aquarium, garnis des animaux qu'ils doivent contenir ; l'outillage de tous les services complété ; enfin l'œuvre que vous avez voulue, achevée, il se trouve que ces dépenses de première installation s'élevant à 1,043,416 fr. 85 c., et les recettes du capital social n'ayant été que de 1,019,306 fr. 35 c., ce premier compte d'installation se balance par un excédant de dépense de 24,110 fr. 50 c.

Ce résultat, messieurs, ne surprendra, nous l'espérons, personne. Tous, vous savez combien, dans les moindres bâtisses, il est difficile de se renfermer dans les limites des devis primitifs. Cela est proverbial ; à plus forte raison, dans une œuvre aussi complexe et aussi considérable que l'édification du Jardin zoologique, a-t-il été impossible de restreindre le programme qu'on s'était tracé. A chaque instant on était tenté de l'élargir, et il a fallu bien des efforts pour arriver au but, seulement avec le modique excédant de 24,110 fr. 50 c. en dépenses.

En jetant les yeux sur cet inventaire, vous verrez que néanmoins, au 31 décembre 1861, l'excédant de l'actif était de 90,933 fr. 20 c. en articles divers, c'est-à-dire que les constructions immobilières dont la jouissance vous est concédée pour quarante ans étant payées, il vous reste en mobilier et animaux dont vous pouvez disposer un capital de 90,933 fr. 20 c.

Le léger déficit laissé par l'installation a donc été comblé, comme vous l'allez voir, par les bénéfices de l'exploitation.

Je vais maintenant entrer dans le détail des dépenses de l'exploitation.

Celles des trois derniers mois de 1860 vous sont déjà connues.

Dépenses de l'exercice 1860.

Personnel	13,013 fr.	»
Nourriture des animaux	6,370	»
Entretien du Jardin	5,183	65
Publicité	1,883	50
Loyer	1,000	35
Frais généraux	3,616	35
Ainsi ces dépenses s'élevaient à..	31,066 fr.	85

Dépenses de l'exercice 1861.

DÉPENSES ORDINAIRES.

Personnel	55,848 fr.	43
Achat d'animaux	46,435	48
Frais d'animaux	300	»
Nourriture des animaux	35,877	98
Chauffage des animaux	207	50
Frais des serres	4,231	70
Entretien des bâtiments	6,149	08
Entretien des clôtures	560	39
Outillage	3,161	20
Publicité	6,144	95
Frais de bureau	1,194	35
Correspondance	1,414	70
Chauffage	2,913	95
Charrois	214	25
Loyer	1,000	35
Assurances	475	90
Gratifications	459	»
Frais généraux	10,850	70
Annuité des serres	15,000	»
Ces dépenses se sont élevées à..	206,536 fr.	26

DÉPENSES EXTRAORDINAIRES ET SUPPLÉMENTAIRES DE 1861.

Animaux de l'aquarium	8,039 fr.	40
Dépenses extraordinaires pour l'appareil de chauffage des serres en 1861 porté au compte de capital..	23,835	46
Total	31,874 fr.	86

Sous le titre de dépenses extraordinaires, ont été rangées deux dépenses qui ne sauraient être, par leur nature, portées au compte des dépenses ordinaires de l'exercice 1861. Il s'agit d'abord de 8039 fr. 40 c. pour les poissons à fournir à l'aquarium et livrables en 1862 et 1863 aux termes d'un marché passé avec M. Lloyd (de Londres).

En second lieu, les 23,835 fr. 46 c. ont été nécessités par les serres et le Jardin d'hiver. Je vais vous donner de plus amples détails sur cette dernière dépense.

Il vous a été, dans les rapports précédents, longuement exposé, comment l'établissement connu sous le nom de Palais des Fleurs de Villiers, qui faisait l'admiration de tous ceux qui le visitaient, ayant été mis en vente, des membres de votre Conseil d'administration, désireux de voir le Jardin zoologique profiter de cette occasion pour s'enrichir de l'une des plus belles serres du monde, mais ne voulant pas que la Société s'imposât

actuellement une dépense considérable, avaient ouvert entre eux une souscription, afin d'acheter le Palais des Fleurs, de le démonter, de le transporter et de le réédifier sur un plan nouveau digne du Jardin du bois de Boulogne.

Par l'heureuse combinaison d'un bail, le Jardin zoologique se trouve avoir la jouissance de ce magnifique Jardin d'hiver, sans avoir été obligé de débourser une aussi grosse somme que celle qu'eût exigée une acquisition.

Une autre combinaison, en affermant les serres à M. Linden, célèbre horticulteur de la Belgique, laissait espérer qu'en y transportant son principal établissement, M. Linden donnerait, par la beauté et la rareté de ses collections botaniques, une importance nouvelle au Jardin d'acclimatation; qu'il en ferait un des principaux marchés de l'horticulture et nous attirerait un surcroît de visiteurs. En outre, le prix du fermage et la moitié des droits perçus à l'entrée des serres les dimanches et jours de fête devaient alléger les annuités à payer par la Société pour le bail.

Malheureusement des contestations survenues avec M. Linden, non-seulement n'ont pas permis de réaliser ces espérances, mais ont conduit l'administration du Jardin devant les tribunaux, et l'ont obligée à faire les dépenses représentées par les 23,835 fr. 46 c.

En résumé, messieurs, en écartant ces dépenses extraordinaires que je viens de vous expliquer, les dépenses ordinaires du Jardin faites pour son exploitation normale ont été de 206,536 fr. 26 c. Je dois ajouter, ce que vous comprendrez facilement : 1° que dans une première année d'exploitation, ces dépenses ont dû être plus fortes qu'elles ne le seront jamais, par la nécessité d'organiser et de compléter une foule de détails qu'une installation rapide n'avait pu prévoir et qui ne se sont révélés qu'au fur et à mesure des besoins ; que par conséquent les budgets des années qui vont suivre en seront moins grevés ; 2° que cette somme de 206,536 fr. 26 c. est restée au-dessous de celle prévue pour le budget de 1861 par le Conseil, dans sa séance du 31 janvier de cette année ; et 3° qu'elle est surtout, ainsi que vous l'allez voir, bien inférieure à celle des recettes.

Recettes de 1861.

Entrées du Jardin	171,875 fr.	50
Entrées des serres	7,768	50
Abonnements	155	»
Vente d'animaux	37,945	50
Vente d'œufs	9,945	50
Vente de plumes	377	50
Vente de fumier	328	»
Saillies	188	50
Vente de catalogues	47	75
Vente de livrets	3,415	55
Vente de notices de l'aquarium	201	40
Buffet	11,600	»
Fermage des chaises	500	»
Vente de graines et plantes	340	50
Amendes	21	50
Voitures à bras	2	90
Intérêts	1,135	20
Transferts	31	10
Total des recettes de 1861	245,877 fr.	80

Ainsi, messieurs, les comptes de l'exploitation du Jardin, malgré les tâtonnements, les imprévus et l'inexpérience de cette première année, se balancent par un excédant de recettes de 39,341 fr. 54 c.

Nous vous ferons, en outre, remarquer que parmi les dépenses, le loyer des serres, qui figure pour 15,000 francs, est pour ainsi dire un placement, attendu qu'aux termes du bail, il nous sera tenu compte des fermages payés, le jour où nous voudrons devenir acquéreurs des serres, ce qui porterait le bénéfice de l'exploitation 1861 à 54,341 fr. 54 c. Nous aurions donc été en mesure cette année de constituer une partie importante de la réserve, si nous n'avions eu à pourvoir au cautionnement et aux dépenses extraordinaires que je viens de vous faire connaître.

La plus forte de ces dépenses a été nécessitée par les serres, mais ces serres sont une acquisition nouvelle qui n'avait pas été comprise dans le plan primitif du Jardin zoologique, ni prévue dans l'emploi du million de la souscription.

Personne d'entre vous ne regrettera cette acquisition. De quel agrément le Jardin zoologique n'aurait-il pas été privé s'il n'avait pas les serres, qui y entretiennent un printemps perpétuel ?

Vous les connaissez, et les connaître c'est les admirer. Comment ne pas admettre que l'attrait exercé par elles sur un bon nombre de visiteurs, n'ait sa quote-part et sa représentation dans les recettes journalières, quand il résulte des relevés des recettes des dimanches dans les quatre derniers mois écoulés, que celle des serres a été de 30 pour 100 dans la recette totale de ces dimanches ?

En outre du nombre de visiteurs payants s'élevant à 221,609, le Jardin en a reçu 18,669 autres, venant avec les billets délivrés aux actionnaires et distribués par eux, ce qui porte à 240,278 le nombre des personnes qui ont visité en 1861 votre création, et qui en ont admiré la belle ordonnance, autant que la promptitude avec laquelle tout avait été édifié.

Cent dames patronnesses, élite du monde européen, ont bien voulu vous apporter la consécration de leur approbation et de leur présence.

Ce sont là autant de voix par lesquelles la renommée a fait connaître partout l'existence du Jardin zoologique au nombre des grandes curiosités de la capitale; cette publicité portera ses fruits et, dans la saison des voyages, grossira la foule des visiteurs. Aucun étranger ne pourra revenir de Paris sans avoir vu le Jardin zoologique. On a paru craindre que, les premiers effets de la nouveauté étant passés, l'affluence des visiteurs diminuerait, et que la mode, qui régit tant de choses, nous ferait aussi sentir son influence. Ce qui se passe depuis la reprise de la seconde année, c'est-à-dire depuis octobre 1861, est fait pour rassurer. Car nos recettes, loin de baisser, ont toujours été en augmentant ; même pendant l'hiver, alors que la population mobile de Paris est bien réduite, nous avons reçu un nombre de visiteurs double de celui de l'an passé ; ce qui nous porte à penser que la promenade au Jardin zoologique n'est pas un de ces plaisirs éphémères et de pure curiosité auxquels on ne touche qu'une fois, pour pouvoir en parler et ne point paraître les ignorer. C'est un plaisir sérieux, qui entre dans les habitudes, qui offre à tous les âges une source d'instruction facile, agréable, et, par son incessante variété, est toujours nouveau, ne fatigue jamais, et pour beaucoup deviendra un besoin.

L'intérêt général que vous inspirez a continué de se manifester par le nombre et l'importance des dons que vous recevez journellement. Il vous en est venu de toutes les parties du globe : Australie, Chine, Inde, cap de Bonne-Espérance, Pérou, Paraguay, etc., car il semble que c'est de l'acclimatation qu'on peut dire, que pour elle il n'y a plus de frontières ni de nationalité.

Un autre résultat bien digne de considération est révélé par la comparaison de nos ventes : d'octobre 1860 au 31 mars 1861, elles s'élèvent à la somme de 9663 fr. 50 c. ; dans la même période de 1862, elles s'élèvent à 31,476 fr. 20 c., ce qui constitue une différence en faveur de 1862 de 21,812 fr. 70 c.

Ainsi les ventes, comme les recettes d'entrée, sont en voie d'accroissement.

Or, vous savez que c'est par les ventes que vous êtes appelés à atteindre l'un des buts, si ce n'est le but principal de votre institution, qui est de propager les espèces utiles ou d'agrément.

Les nombreuses demandes qui nous sont tous les jours adressées de tous les points de l'Europe, et auxquelles nous pouvons à peine répondre, sont un sûr garant que votre œuvre est comprise ; que le bien que vous faites est déjà considérable et le sera bien plus encore ; que l'exemple et l'entremise du Jardin zoologique propagent le goût et les idées de l'acclimatation, et que l'avenir est plein de promesses.

Tout est donc en voie de progrès et de développement ; le Jardin zoologique suit l'évolution naturelle des grandes choses. Les éléments de succès sont nombreux ; vos collections d'oiseaux et de mammifères s'enrichissent, à mesure que vos relations s'étendent, et se compléteront avec le temps nécessaire à la formation de toute collection. Vous avez une magnanerie où s'acclimatent les nouveaux Vers à soie rapportés de l'Inde et de la Chine, et qui sont pour l'industrie séricicole une si précieuse espérance. Vos belles serres d'hiver sont une oasis de fleurs, de verdure et de température printanière, réservée aux promeneurs pendant les froides journées de l'hiver, et au milieu des campagnes dépouillées de cette saison. Un jardin d'essai reçoit, entretient et propage incessamment toutes les plantes déjà introduites par la Société d'acclimatation, et reste ouvert à de nouvelles introductions. L'aquarium est presque une nouveauté sous le soleil, dont les rayons, par cet ingénieux appareil, sont portés, on peut le dire, jusqu'au fond de la mer et des fleuves, et montrent aux yeux étonnés des hommes ces populations aquatiques si inconnues jusqu'à présent ; tableaux, spectacles, études aussi variés, aussi nouveaux, aussi infinis que les choses qu'ils représentent, et qui sont destinés à intéresser la curiosité publique pendant longtemps encore, sans la fatiguer.

Enfin vous venez de couronner votre œuvre par une exposition internationale de volatiles français et étrangers, faite de concert avec la Société impériale d'acclimatation, dont le Jardin zoologique est l'expression pratique. Cette exposition, qui complète la libérale mission que vous vous êtes donnée de favoriser les bonnes et belles espèces, a répondu à toutes vos espérances. Ce grand et unanime succès est un encouragement pour d'autres exhibitions semblables, qui feront passer successivement sous les

yeux du public les plus beaux types des diverses espèces animales dont la Société se propose l'acclimatation ou le perfectionnement !

Telles sont, messieurs, les perspectives de l'avenir. Nul doute que cette seconde année, dans laquelle nous sommes entrés avec une expérience plus consommée, nous permettra aussi une marche plus sûre et un judicieux emploi de toutes nos ressources ; et nous avons la confiance que l'année prochaine apportera des résultats encore plus satisfaisants que ceux que nous venons d'avoir l'honneur de vous soumettre.

(Séance du 30 avril 1863.)

MESSIEURS,

L'installation du Jardin zoologique d'acclimatation accomplie dans les conditions qui sont connues, l'excédant de l'actif de l'exercice 1861, indépendamment des bâtiments et constructions représentant le capital social, était arrêté au 31 décembre 1861 à 90,933 fr. 30 c., représentés par espèces en caisse 22,080 fr. 19 c., cautionnement, animaux et mobilier, etc., etc. (voyez p. 584).

Inventaire au 31 décembre 1862.

Actif.		*Passif.*	
Espèces en caisse.....	346 95	Comptes courants créditeurs.....	11,809 11
— au crédit foncier.	66,378 70	Conduites d'eau.....	24,618 98
Cautionnement.....	5,000 »	Solde.....	166,119 47
Animaux, d'après invent^re.	71,854 10		
Actions en caisse.....	500 »		
Mobilier.....	13,000 »		
Constructions nouvelles..	14,077 46		
Outillage.....	6,729 50		
Approvisionnements.....	3,690 63		
Notices de l'Aquarium...	175 45		
Comptes courants débit^rs.	20,794 77		
Total égal.....	202,547 56	Total égal...	202,547 56

Si nous comparons cet excédant avec celui de 1861, nous trouvons en faveur de 1862 une augmentation de 75,186 fr. 17 c.

L'augmentation porte : 1° sur le nombre des animaux qui figuraient en 1861 pour une somme de 60,254 fr. 60 c., et qui sont aujourd'hui, par suite d'un plus grand nombre d'achats, évalués à 71,854 fr. 10 c. ; 2° sur l'encaisse, qui était en 1861 de 22,080 fr. 19 c., et qui est aujourd'hui de 66,725 fr. 65 c.

Voici maintenant le compte d'exploitation :

COMPTE D'EXPLOITATION, EXERCICE 1862.

Dépenses.		*Recettes.*	
Personnel	50,921 90	Entrées du Jardin	213,649 25
Nourriture des animaux	39,938 29	Entrées des serres	4,818 25
Chauffage des animaux	364 »	Abonnements	538 »
Entretien du Jardin	15,288 75	Bénéfice sur la vente des animaux	9,033 39
Entretien des serres	1,908 71	Vente d'œufs	11,038 05
Entretien et appropriation des bâtiments	10,536 58	Vente de plumes	253 90
Entretien des clôtures	2,266 59	Vente de fumier	50 »
Outillage	2,619 40	Vente de graines et plantes	732 40
Amortissem[t]. du mobilier	3,315 14	Saillies	184 »
Publicité	4,696 15	Notices de l'Aquarium	256 60
Fournitures de bureau	1,585 60	Buffet	4,958 35
Correspondance	1,938 55	Fermage de chaises	250 »
Chauffage	1,188 95	Amendes	69 »
Charrois	749 50	Intérêts des comptes courants	820 60
Loyer	1,000 35	Dons d'animaux	5,095 »
Assurances	471 90	Escomptes, rabais	115 95
Salon de lecture	521 »		
Exposition	4,690 55		
Animaux de l'Aquarium	857 80		
Frais généraux	16,815 96		
Total des dépenses	161,675 67		
Excédant des recettes	90,186 17		
Total égal	251,861 84	Total des recettes	251,861 84

Sur l'excédant des		90,186 17
il faut déduire pour constructions nouvelles	14,077 46	29,077 46
id. pour l'amortissement des serres	15,000 »	
Actif disponible		61,108 71

DEPENSES.

Le compte des dépenses se divise en deux chapitres : 1° celui des dépenses budgétaires qui consiste en prévisions votées par le Conseil dans sa séance du 20 décembre 1861 ; 2° en constructions nouvelles dont la nécessité a toujours été reconnue préalablement, et qui ont été exécutées au fur et à mesure des besoins, et après que chacun avait été l'objet d'un examen et d'un vote particulier du Comité de direction consignés au procès-verbal de ses séances et approuvés par le Conseil.

Il est en effet dans la nature d'un établissement tel que celui du Jardin zoologique d'acclimatation, d'entretenir et de solliciter incessamment la curiosité publique en variant et multipliant ses essais, de ne point s'immobiliser, même dans le succès, et de tendre sans cesse à compléter sa destination par tout ce qui peut ajouter à son utilité et à son embellissement. Mais ce qui doit rassurer complétement, c'est que l'exploitation est restée dans les limites du budget prévu et fixé par le Conseil, et n'a point outre-passé les crédits votés, ainsi qu'il résulte de l'examen fait par une commission spéciale nommée par le Conseil d'administration.

RECETTES.

Comme nous venons de le dire, les recettes ont excédé les dépenses de 61 108 fr. 71 c. L'an dernier, l'excédant n'était que de 39 341 fr. 35 c., dont il avait fallu tirer 24 110 fr. 50 c. pour couvrir l'excédant des dépenses de premier établissement, ainsi qu'il vous en a été rendu compte.

L'excédant net en 1861 n'était donc que de 15 231 fr. 04 c.

Cet excédant, joint à celui de l'exercice 1862 s'élevant à 61 108 fr. 71 c., forme un total de 76 339 fr. 75 c., qui constituera une première partie de notre réserve où nous devrons nécessairement puiser pour assurer nos services et faire face aux développements du Jardin qui seraient jugés utiles par le Conseil.

Il vous paraîtra sans doute convenable d'ajouter cette année, comme l'an dernier, à l'excédant des recettes la somme de 15,000 francs qui figure dans les dépenses, mais qui a servi à payer l'annuité du bail des serres; car cette somme représente véritablement un placement, un acquêt, puisqu'il vous en sera tenu compte, comme payement partiel, au jour où vous voudrez acquérir les serres et en effectuer le payement total.

A l'occasion des serres, je dois vous dire, messieurs, que les difficultés qui avaient lieu entre l'administration et le fermier des serres, et dont je vous ai entretenus l'an dernier, n'existent plus ; les conventions faites avec M. Linden ont été annulées, et l'entretien des serres est rentré dans l'administration régulière du Jardin.

En résumé, l'excédant des recettes sur les dépenses de l'exploitation 1862, expression incontestable de la prospérité de votre établissement, est de 90,186 fr. 17 c. Sur cette somme il a été employé 14,077 fr. 46 c. en constructions nouvelles, et 15,000 fr. en amortissement des serres, ce qui réduit le solde disponible à 61,108 fr. 71 c., comme nous l'avons dit au compte de l'exploitation.

Le produit des entrées figure pour 213 649 fr. 25 c., en 1861 pour 171,875 fr. 50. — Différence en faveur de 1862, 41,773 fr. 75 c.

Vente des œufs en 1861, 9943 fr. 50 c.; en 1862, elle a été de 11,038 fr. 05. — Différence en faveur de 1862, 1094 fr. 55 c.

Vente des animaux en 1861, 37,945 fr. 50 c.; en 1862, elle a été de 73,710 fr. 75. — Différence en faveur de 1862, 35,765 fr. 25 c.

Le bénéfice net de la vente des animaux a été de 9033 fr. 39 c.

Ainsi, dès cette seconde année de l'exploitation, la vente des animaux a doublé ; et je dois ajouter que les commencements de l'année où nous sommes entrés promettent mieux encore.

Il y a, messieurs, dans le fait de l'accroissement des ventes un encouragement véritable. C'est la preuve de la réussite de votre œuvre.

Plusieurs jardins zoologiques créés dans les grandes villes de l'Europe ont puisé dans le nôtre le premier fonds de leur établissement. Ce sont autant d'essaims qui vont porter et répandre le goût des acclimatations, et par conséquent le trafic des animaux qui en sont l'objet.

Voilà des données qui permettent d'établir, sur les espérances des années futures, un calcul de probabilités plus sûres que celles basées sur la simple curiosité.

Si les visiteurs font des acheteurs, on peut dire non moins certainement que souvent un seul acheteur fait plus d'un visiteur, car la vue des objets qu'il emporte devient le meilleur prospectus du Jardin et inspire le désir de le visiter.

Le nombre total des visiteurs, qui a été en 1862 de 291,774, n'avait été en 1861 que de 240 278. — Différence en faveur de 1862, 51,496.

Je dois aussi vous dire, messieurs, un mot des dons qui sont une autre manifestation de l'intérêt que vous inspirez. Ils n'ont été ni moins nombreux, ni moins importants que les années précédentes et figurent dans votre inventaire pour une somme de 5095 francs. Nous devons signaler particulièrement à votre reconnaissance LL. MM. l'Empereur et l'Impératrice, MM. les Ministres, et particulièrement le président de l'Association, M. Drouyn de Lhuys, ministre des affaires étrangères, et la Société impériale d'acclimatation, qui ne manque aucune occasion de vous prodiguer son assistance et ses faveurs, et vous traite toujours comme son plus cher intérêt.

C'est ainsi qu'elle vous est venue libéralement en aide dans l'installation de ces expositions qui sont le complément naturel de votre œuvre, et dans lesquelles cette œuvre puise de nouvelles forces de développement et de considération. Bien heureuse et bien sage institution est celle dont toutes les parties s'entendent et s'allient pour assurer sa prospérité !

Ainsi, messieurs, sur quelque point de l'exploitation du Jardin zoologique que nous appelions votre attention, nous espérons que vous ne verrez que motif d'espoir et de confiance. Le Jardin zoologique d'acclimatation est en voie de satisfaire votre attente et de remplir sa destination, qui est d'être, en quelque sens qu'on le veuille entendre, une belle et bonne action.

Ce que nous pouvons déjà vous annoncer de l'année 1863, d'après les mois écoulés, confirme tout ce que je viens de dire ; non-seulement les ventes sont en progression, mais le nombre des visiteurs augmente aussi, et la recette des quatre premiers mois, qui est, à cause de l'hiver, la moins favorable, l'emporte, sur celle des mois correspondants de 1862, d'une somme de 3304 francs.

Ce n'est pas là peut-être l'expression d'un succès de vogue qui accueille les plus frivoles nouveautés, qui souvent, après avoir donné les plus folles espérances, tombent dans des baisses soudaines, et s'éteignent dans la déception et le dégoût, et perdent d'autant plus que leur objet est plus connu. Non ; c'est un succès d'estime, un succès continu et progressif qui s'accroît lentement, mais dont l'accroissement porte le cachet de la durée et se fait avec la régularité et la sûreté des choses utiles.

Je crois donc, messieurs, que le Jardin zoologique d'acclimatation a rempli la promesse que je vous faisais de donner en 1862 des résultats meilleurs que ceux que je vous faisais connaître pour 1861, et que cette promesse peut être répétée pour 1863 et pour les années qui suivront.

CIRCULAIRE

ADRESSÉE A MM. LES MINISTRES ET CONSULS DE FRANCE.

Le Conseil d'administration de la Société impériale d'acclimatation ayant décidé, dans sa séance du 28 août, ainsi que nous l'avons annoncé (numéro de septembre, page 570), qu'un Questionnaire sur les produits naturels utiles des diverses régions du globe serait adressé à nos représentants à l'étranger, MM. A. Geoffroy Saint-Hilaire et le docteur L. Soubeiran furent chargés de préparer ce questionnaire.

M. Soubeiran, dans la séance du 2 octobre, présenta le projet suivant de circulaire, qui fut adopté par le Conseil.

Monsieur,

Ainsi que vous le savez, la Société impériale zoologique d'acclimatation s'est proposé pour objet l'introduction, la naturalisation et la propagation en France, dans ses colonies et dans les diverses contrées du globe, des animaux (Mammifères, Oiseaux, Poissons, Insectes, etc.) et des végétaux qui, en raison de leur organisation et de leur manière de vivre, peuvent augmenter la production alimentaire, médicale ou industrielle de chaque pays, ou, tout au moins, servir à l'ornementation, et il est évident que, dans beaucoup de régions, il existe un nombre considérable d'êtres qui peuvent être soumis à des expérimentations de ce genre.

L'importance et l'utilité sociale de l'œuvre que nous avons en vue nous ont fait espérer que vous voudriez bien y coopérer en réunissant les renseignements que vous êtes à même de recueillir sur les productions des pays de votre résidence, conformément au cadre que nous avons pris la liberté de vous tracer dans le questionnaire ci-joint.

C'est avec confiance que nous attendons des ministres et

consuls de France, dans les diverses parties du monde, des réponses dont l'ensemble constituera un contingent considérable de documents nouveaux et précieux sur cette branche intéressante et si importante de la science ; et nous avons à peine besoin d'ajouter que le résultat obtenu sera en rapport avec le soin et l'exactitude que vous aurez bien voulu apporter à cette enquête, destinée à rendre de si grands services.

Nous vous ferons remarquer qu'il est essentiel de noter, pour chaque animal, les qualités qui le distinguent ; de constater s'il est abondant ou rare, sédentaire ou de passage dans telle saison ; de faire connaître les meilleurs modes de nourriture, de traitement et de reproduction, et pour les végétaux, la culture employée avec le plus d'avantages.

Nous vous recommandons particulièrement d'indiquer les noms indigènes des êtres que vous signalerez, et autant que possible le nom savant, et surtout de ne pas craindre de parler de ce qu'il y a de plus commun dans le pays que vous habitez, car ce sont en général les êtres les moins connus de nous et les plus intéressants.

Vous trouverez joint à ce questionnaire un exemplaire de l'*Annuaire de la Société d'acclimatation*, qui vous mettra plus complétement au courant des travaux de la Société et du but qu'elle se propose.

QUESTIONNAIRE.

I. — Mammifères.

1° *Alimentaires.*

Quelles parties emploie-t-on ?

Quels sont les produits alimentaires qu'ils fournissent ?

2° *Médicinaux.*

Quelles sont les parties employées et à quoi servent-elles ?

3° *Industriels.*

Quelles sont les parties employées ? Fourrures, Poils, Laine, Peau, Cornes et Bois, produits divers.

4° *Auxiliaires.*

Bêtes de somme, Bêtes de trait, Bêtes de garde ?

5° *Accessoires* (d'ornement et d'agrément).

Bêtes de chasse.

II. — Oiseaux.

6° *Alimentaires.*

Quelles parties emploie-t-on ?

Quels sont les produits alimentaires qu'ils fournissent ?

7° *Industriels.*

Quelles sont les parties employées ? Fourrures, Plumes, produits divers.

8° *Auxiliaires.*

Bêtes de garde comme l'*Agami*, par exemple).

Destructeurs d'animaux nuisibles (comme le *Serpentaire*).

9° *Accessoires* (d'ornement et d'agrément).

Oiseaux chanteurs, Oiseaux de volière et de faisanderie, Oiseaux de parc.

III. — Reptiles et Poissons.

10° *Alimentaires.*

Quelles sont les parties employées ?

Quels sont les produits alimentaires qu'ils fournissent ?

11° *Médicinaux.*

Quelles sont les parties employées et à quel usage ?

12° *Industriels.*

Quelles sont les parties employées ? Peau, Écailles, Colle de poisson.

13° *Accessoires* (d'ornement et d'agrément).

Poissons de vivier, Poissons de cours d'eau, Poissons de mer.

IV. — Insectes et Crustacés.

14° *Alimentaires.*

15° *Médicinaux.*

Quelles sont les parties employées et à quel usage ? *Galles*, par exemple.)

16° *Industriels.*

Quelles sont les parties employées ? Soie, Matières colorantes, Galles, Laques, Cires.

V. — **Mollusques et Zoophytes.**

17° *Alimentaires.*

18° *Industriels.*

Quels sont les produits employés? Matières colorantes, Coquilles (Nacre, Perles), Byssus ou Filaments, Coraux, Éponges.

VI. — **Plantes.**

19° *Alimentaires.*

20° *Médicinales.*

Usage médicinal usité dans le pays?

21° *Industrielles.*

Matières colorantes, Matières sucrées, Parfums, Plantes forestières et usage du bois.

22° *Accessoires* (d'ornement et d'agrément).

Par le Feuillage, par les Fleurs.

VII. — Quelles espèces d'animaux et de végétaux vous paraît-il désirable de faire introduire dans le pays que vous habitez, un des principaux objets des travaux de la Société d'acclimatation étant de favoriser la réciprocité des avantages que chaque pays peut retirer de ses échanges avec d'autres contrées?

VIII. — Existe-t-il ou peut-on établir dans votre résidence des moyens de favoriser entre elle et d'autres contrées l'échange des animaux et végétaux propres à chacune d'elles?

IX. — Toutes les remarques et observations qui pourraient aider aux progrès de l'acclimatation seraient accueillies avec le plus vif intérêt par la Société, dont vous faciliteriez singulièrement ainsi les travaux.

NOTE

SUR

DIFFÉRENTES ESPÈCES DE MOUTONS DE CHINE

Par M. Stanislas JULIEN,

Membre de l'Institut.

(Séance du 17 juillet 1863.)

L'encyclopédie chinoise *Pen-thsao-kang-mou* cite, livre L, fol. 32 :

1° Le *Ta-weï-yang* 大尾羊, le Mouton à grosse queue (qu'on possède maintenant en France). Ces moutons, dit Li-chi-tchin, auteur de cette encyclopédie, ont la queue courte, mais les habitants de Ha-mi (Khamil) et les tribus barbares des *Ta-chi* (Arabes) possèdent un Mouton à grosse queue, qui a la laine fine et la peau mince. Sa queue est large et pèse de 10 à 20 livres.

2° Le *Hou-yang* 胡羊, *Mouton des barbares*. Suivant l'ouvrage intitulé *Fang-koue-tchi* 方國志, ce mouton provient du royaume des *Ta-chi* 大食 (Arabes).

Ce mouton est haut d'environ trois pieds; sa queue a la forme d'un éventail. Chaque année, au printemps, on fend la peau de sa queue pour en retirer la graisse, et on la referme en la cousant. Si l'on ne pratiquait pas cette opération, l'accumulation de la graisse ferait périr ce mouton (*sic*).

3° Le *Tao-yang* 洮羊. Ce mouton se trouve dans les différents pays du département de *Lin-t'ao-fou* 臨洮府, de la province du Chen-si. Les plus gros pèsent jusqu'à 100 livres.

4° Le *Lu-yang* 驢羊, littéralement *Ane-mouton*, qu'on

appelle ainsi parce qu'il peut devenir aussi gros qu'un âne, *Liu* 驢.

5° Le *Tao-yang* 黿羊, qui, à cause de la ressemblance de la prononciation, paraît être le même que le troisième, 洮羊。. Il habite les plaines voisines des montagnes neigeuses, *Sioue-chan* 雪山. Les gens du pays le débarrassent chaque année de sa graisse (de la graisse de sa queue). En peu de temps, sa queue redevient aussi grasse qu'auparavant.

6° Le *Fong-yang* 封羊, le *Mouton à bosse*. Sur son dos, il porte une bosse charnue, 肉封 *jou-fong*, qui ressemble (en petit) à la bosse du chameau. Ce mouton se trouve dans le district de Kiun, *Kiun-hien* 郡縣, du département de Liang-tcheou, province de Kan-sou. On l'appelle aussi *Tho-yang* 駝羊, le *Mouton-chameau*.

7° Le *Kou-li-yang* 羖䍽羊 provient des pays situés à l'est du fleuve Jaune, dans la province du Chen-si. Il est plus méchant et plus robuste que les autres. Ses poils sont extrêmement longs et épais (ils ont plus d'un pied. *Ibidem*). Sa chair est très-estimée en médecine; mais, comme aliment, elle est loin de valoir celle du grand Mouton blanc sans cornes, des pays du nord : 北地無角白大羊, *Pe-ti-wou-kio-pe-ta-yang*.

Dans le pays de Thong-hoa, 同華, on trouve un petit mouton, 小羊 *Siao-yang*, dont la chair est plus succulente que celle de toutes les autres espèces de moutons. Il existe un mouton appelé *Hia-yang*, 夏羊. Sa tête est petite et son corps très-gros; il a de longs poils. Les gens du pays le tondent à l'âge de deux ans, et fabriquent des tapis avec sa laine. On l'appelle aussi *Mien-yang*, 綿羊. (Le mot *mien* signi-

fie à la fois *bourre de soie* et *coton*. Les Chinois expriment par là la douceur et la souplesse de sa laine.) (1)

(1) Si la Société désire faire venir de Chine quelques-unes des espèces ci-dessus, il est indispensable d'envoyer cette note même, qui offre l'orthographe correcte des noms sous lesquels ces animaux sont connus des Chinois.

Un son chinois exprimé seulement en lettres françaises correspond souvent à 100 ou 200 signes différents, et laisserait dans l'embarras le lettré le plus habile. Cette observation s'applique à tous les produits qu'on voudra faire venir de Chine, et dont on devra envoyer les noms correctement écrits en chinois.

(*Note du traducteur.*)

Caractères chinois servant à dénommer plusieurs espèces de Moutons de Chine.

1. 大尾羊 ..... *Ta-wei-yang.*
2. 靈羊 ..... *Ling-yang.*
3. 胡羊 ..... *Hou-yang.*
4. 韜羊 ..... *Tao-yang.*
5. 洮羊 ..... *Tao-yang.*
6. 驨羊 ..... *Liu-yang.*
7. 茧羊 ..... *Thse-yang.*
8. 封羊 ..... *Fong-yang.*
9. 羖攊羊 ..... *Kou-li-yang.*
10. 北地無角白大羊 .. *Pe-ti-wou-kio-pe-ta-yang*
(grand Mouton blanc sans cornes, du nord).
11. 同華小羊 ..... *Thong-hoa-siao-yang.*
12. 夏羊 ..... *Hia-yang.*
13. 綿羊 ..... *Mien-yang.*

NOTICE

SUR LE VER A SOIE DU CHÊNE DE CHINE

Par M. Eugène SIMON.

(Séance du 10 avril 1863.)

Il y a dans le deuxième volume des mémoires concernant les Chinois, par les anciens missionnaires de Pékin, un article remarquable sur les Vers à soie sauvages de l'Ailante ou du Fagara, et du Chêne, et je pourrais me contenter d'y renvoyer les personnes qui s'intéressent à cette question; mais comme j'ai recueilli certains renseignements qui ne s'y trouvent pas consignés, et que certains détails qui s'appliquent au Ver du Chêne se trouvent mêlés à ceux qui concernent le Ver du Fagara, je crois bien faire de reprendre tous ces éléments, de les refondre ensemble, et d'en faire une note spéciale au Ver du Chêne de Chine, qu'il ne faut pas confondre avec le Ver du Chêne du Japon que j'ai envoyé en France l'année dernière, et qui est bien différent de celui-ci.

« Les Vers à soie sauvages du Fagara et du Frêne ailante sont » les mêmes et s'élèvent de la même façon. Ceux du Chêne » sont différents et demandent à être gouvernés un peu diffé- » remment. »

» La grande et essentielle différence entre les Vers à soie de » Mûrier et les Vers à soie sauvages, c'est que l'Auteur de la » nature s'est plu à donner à ces derniers un génie de liberté » et d'indépendance absolument indomptable. Le flegme, le » sang-froid et l'industrie chinoise y ont échoué. Il serait inu- » tile de vouloir risquer de nouvelles tentatives. Nos livres de » piété ont pris le Ver à soie pour symbole de la résurrection, » soit de l'âme à la grâce, soit du corps à une vie éternelle. Les » Vers à soie sauvages semblent devoir être préférés; leurs » cocons finis, ils y restent enfermés depuis la fin de l'été ou » le commencement de l'automne jusqu'au printemps de » l'année suivante. » Cela ne s'applique pas toutefois au Ver à » soie sauvage du Chêne du Japon, qui sort, à la fin de la

» saison, de son cocon pour pondre les œufs qui doivent éclore » au printemps suivant, comme le Ver à soie du Mûrier.

» Ce long séjour explique pourquoi ils les font si forts et si » compactes. On a vu des cocons, oubliés une année, donner » leurs papillons la suivante ; et il est notoire, dans la province » du Chantong et dans plusieurs autres, qu'on peut retarder » la métamorphose de la chrysalide bien avant dans l'été.

» Il est bien plus difficile de faire éclore les Vers sauvages » que de faire éclore le Ver du Mûrier. J'ai dit faire éclore, il » faudrait dire procurer leur métamorphose, car ils éclosent » d'eux-mêmes sans presque aucun soin. »

Le père d'Incarville y échoua la première fois. La moitié de l'été s'était passée, quoiqu'il eût fait de son mieux, sans lui donner aucun papillon. « *Je crus avoir été trompé*, dit-il, » *et qu'on m'avait donné des cocons dans lesquels on avait* » *fait périr les chrysalides.* » Sur quoi, rebuté de ce mauvais succès, il les enferma dans un tiroir où il les oublia, et les trouva éclos dans le mois d'octobre, lorsqu'il ouvrit la fatale prison où ils étaient morts misérablement. Pour faire éclore les papillons, il faut placer les cocons dans une chambre chaude et les arroser et les humecter plusieurs fois dans le jour aux heures les plus chaudes. Il y en a qui préfèrent les exposer à la vapeur d'un grand vase d'eau chaude elle est plus douce et imite mieux l'humidité de l'air qui les fait éclore dans les temps de pluie.

L'éclosion a lieu au bout de huit à dix jours.

« La première enfance des Vers à soie du Chêne de Chine » est assez délicate. Le vent leur est très-nuisible ; aussi » prend-on le parti de les élever sur des branches de Chêne » qu'on met dans des vases pleins d'eau et qu'on laisse dans » une chambre inhabitée, bien fermée et tournée au midi, » mais on a l'attention d'en ouvrir les fenêtres si le temps est » beau. Ceux qui croient qu'il est dangereux de ne pas les » accoutumer d'abord au grand air, prennent le parti de » planter leurs branches de Chêne sur le bord d'une rivière » ou d'un ruisseau, à la distance d'un pied et demi à deux » pieds ; mais pour ne pas les exposer aussi à l'impression

» funeste du vent, ils élèvent un petit mur de fortes nattes du » côté où il vient. »

C'est ainsi qu'on les élève dans le Chantong et le Kouy-tchéou ; seulement l'éducation s'est encore simplifiée en ce sens qu'au lieu de branches que l'on est obligé de renouveler chaque deux jours ou chaque jour, on plante en ligne, à 1m,50 les uns des autres en un sens et à 1 mètre dans l'autre, des Chênes que l'on tient à basses tiges. On place un certain nombre de Vers sur les premiers plants de chaque ligne, on rattache ces premiers plants aux seconds, ces seconds aux troisièmes, en liant entre eux trois ou quatre de leurs rameaux, et la transhumance se fait sans autres soins. Si ces lignes de plants sont trop longues pour que toutes leurs feuilles puissent être consommées, on fait sur chacune plusieurs dépôts de Vers convenablement espacés. Les plantations doivent être entourées et traversées par de petits conduits d'eau qui en défendent l'accès aux insectes, et surtout aux fourmis, très-friandes des jeunes Vers. Enfin les Vers doivent être protégés contre les oiseaux par un enfant chargé de les chasser, ou mieux par quelques filets jetés sur les lignes de Chêne, et soutenus par des perches de distance en distance.

Au Chantong comme au Kouy-tchéou, le transport et les manipulations des chenilles se font dans des corbeilles fabriquées avec les branches d'une plante bisannuelle (*Gattilier*) dont j'envoie des échantillons et des graines au ministère. Les paysans prétendent que l'odeur de cette plante plaît beaucoup aux chenilles. C'est dans ces corbeilles que l'on fait pondre les papillons ; c'est là qu'on laisse éclore les Vers. On les recueille ensuite à l'aide de petits rameaux de jeunes feuilles de Chêne, que l'on va suspendre aux sujets qui forment les plantations.

« La sécheresse paraît contraire aux Vers à soie du Chêne. » Le père d'Incarville, voyant les siens pressés de la soif, leur » présenta de l'eau au bout d'une paille, et il les vit enlever » un grand nombre de gouttes sans paraître désaltérés, aussi » les Chinois ont-ils l'attention de choisir des temps de pluie » pour les faire éclore, et le voisinage des eaux pour les

» élever. Une remarque bien plus importante du P. d'Incarville, c'est qu'on peut les nourrir, comme il l'a fait par nécessité, avec les feuilles du Chêne ordinaire, quand les feuilles du Chêne à feuilles de Châtaignier, qui est celui dont ils se nourrissent en Chine, viennent à manquer.

» Lorsque les cocons sont récoltés, on prend ceux qu'on veut réserver pour avoir des papillons, ou à la fin de l'été ou le printemps suivant, et on les place dans un lieu sec, aéré et frais. Il y a un choix à faire dans les autres cocons. Ce choix se fait en les pressant entre les deux doigts; ceux qui résistent sont les meilleurs et ont plus de soie; ceux qui cèdent sont médiocres et ont moins de soie. On coupe avec des ciseaux les deux extrémités des uns et des autres, et on les met séparément dans deux sacs de toile de chanvre, ou on les ferme avec une ficelle; puis on les plonge dans une grande chaudière de lessive bouillante qui a été découlée. Cette lessive, qui doit être forte, est faite de cendres de jujubier, ou de tiges de blé sarrasin, ou d'une espèce de persicaire dont on tire ici la couleur d'indigo. Quand les cocons ont bouilli une heure, on ouvre le sac des médiocres, et l'on reconnaît que la lessive a fait tout l'effet qu'on veut, quand ils s'effilent aisément. Comme cette lessive n'a pour objet que de dissoudre la gomme ou colle qui joint les fils soyeux du cocon, l'industrie européenne trouvera peut-être quelque dissolvant plus actif et plus prompt. Quand les cocons du premier sac sont au point où l'on a besoin qu'ils soient, on les tire de la chaudière, puis on visite de temps en temps ceux du second pour ne pas les manquer. Si les uns et les autres sont pris et tirés de la chaudière à propos, on presse les sacs pour en faire sortir la lessive, et on les laisse ensuite se ressuyer jusqu'au lendemain. Si on les avait tirés trop tard de dessus le feu, après leur avoir fait rendre l'eau dont ils sont pleins, en les pressant dans le sac, il faudrait les étendre sur des claies pour les faire sécher : tandis qu'ils sont encore humides, on les vide de leurs chrysalides et on les renverse de manière à en former une espèce de capuchon. Si l'on n'en avait pas alors le loisir, on en serait quitte pour la peine

» de les faire tremper quelque temps dans l'eau chaude, quand » on voudrait faire cette besogne.

» Les cocons vidés de leurs chrysalides et renversés sur eux-» mêmes en capuchon sont fort aisés à filer. Il ne faut que les » faire revenir dans un peu d'eau tiède, les coiffer les uns des » autres, comme on fait des dés à coudre, et puis les enfiler » dans une petite quenouille au nombre de dix à douze. »

On a lieu d'espérer aujourd'hui que le cocon du Ver de Chine ne sera pas plus rebelle au dévidage que ne l'a été le cocon du Ver à soie de l'Ailante.

« L'art de filer est trop connu en France pour insister sur » les détails. Tout ce que nous pouvons nous permettre d'ajou-» ter, c'est que les Chinoises y sont fort habiles, et qu'à voir » leurs quenouilles, fuseaux et rouets, on ne croirait pas » qu'elles puissent en tirer un fil si fin, si propre et si uni. »

Les deux échantillons de tissus contenus dans la caisse de cocons peuvent en donner une idée.

L'un est écru et coûte au Kouy-tchéou 3 fr. 25 à 3 fr. 50 c. les 640 grammes. L'autre a été tissé avec de la soie préparée et ramollie au moyen d'une espèce de graisse qu'on retire de certaines glandes qui se trouvent dans le porc, aux environs des reins et parmi les graisses. Cette soie coûte 8 à 10 francs les 640 grammes. Il y a également une flotte de soie sauvage du Chêne, qui coûte 1 fr. 50 c. à 2 francs les 640 grammes.

Les Chinois ne savent donner à la soie du Chêne de Chine qu'une seule couleur, violette, pareille à l'échantillon teint, joint aux précédents, et n'ont pas encore pu parvenir à leur en faire prendre d'autres. Plusieurs provinces produisent en Chine la soie du Ver du Chêne ; mais deux, entre autres : le Kouy-tchéou et le Chantong.

On peut évaluer à 30 ou 40 000 balles *au moins* la production de ce premier, qui pourrait devenir pour la France (en attendant qu'elle en produise elle-même) l'objet d'un commerce important, si l'on se décidait à employer cette soie.

Le Chantong en produit beaucoup moins, mais cette province est en possession d'un privilége très-précieux.

Le Ver du Chêne, qui dégénère ailleurs, s'y reproduit indé-

finiment sans que rien s'altère en lui ; c'est donc du Chantong que les cultivateurs font venir leurs graines chaque année ou chaque deux ans. Les cocons que j'ai envoyés, il y a six semaines, venaient du Chantong ; ceux que j'envoie aujourd'hui sont du Kouy-tchéou et sont une preuve très-évidente de cette dégénérescence.

C'est ainsi qu'au Sse-tchuen comme au Kiang-nan et au Tché-kiang, ceux qui cultivent le Ver à Soie du Mûrier se gardent bien de produire eux-mêmes leurs graines, à moins qu'ils ne soient pauvres, et les renouvellent *chaque année* en allant les chercher dans deux ou trois petites localités qui sont en possession, pour ce Ver, du même privilége que le Chantong pour le Ver du Chêne. Je l'ai déjà dit, et je crois devoir le répéter, c'est peut-être parce que l'on n'a pas assez tenu compte de ce fait, que les importations de graines ont si peu de succès en Europe. Il est plus que probable que ces mêmes graines n'eussent pas mieux réussi en Chine.

« On voit », dit en terminant le mémoire chinois auquel j'ai emprunté les passages entre guillemets qui précèdent, « à » quelle intention nous proposons de faire des essais, à l'imi» tation des Chinois, sur les Vers à soie sauvages du Fagara, du » Frêne et du Chêne. Ces essais, qui ne demandent que des » soins, de l'attention et de la patience, peuvent occuper, en » différents endroits, la sagacité et le zèle des citoyens opu» lents qui vont passer la belle saison à la campagne. Il est si » délicieux de se rendre utile et de contribuer à l'abondance » publique, que nous ne doutons point que plusieurs ne pré» fèrent ces essais à tant d'amusements également dispendieux » et frivoles qui occupent le loisir des riches dans leurs terres. » Qui sait s'il n'est pas réservé à quelqu'un de ces essais d'en» richir notre France de quelque nouvelle espèce de soie? »

Le vœu du missionnaire est aujourd'hui réalisé en partie, demain, je l'espère, il le sera entièrement ; mais pour cela il a fallu un siècle, et le règne de Napoléon III.

NOTICE

SUR LA CONSERVATION, L'ÉDUCATION ET LA CULTURE

DES ŒUFS DES VERS A SOIE SAUVAGES DU JAPON

(*Bombyx Ya-ma-maï*, Guérin-Méneville),

Par M. J. L. C. POMPE VAN MEERDERVOORT.

(Séance du 20 février 1863.)

Les œufs que j'ai eu l'honneur de vous procurer, viennent de la province d'*Elizen* ou *Jelizen*, située à peu près au centre de la grande île de Niphon. Il n'y a que deux provinces, dans l'empire du Japon, où ces Vers sauvages soient cultivés, savoir : Elizen, et *Higo* ou *Vigo*, sur l'île de *Kiusiu ;* dans cette dernière province, cette culture ne date que de trois ans.

L'inhumation vers la fin du mois de mars a pour objet d'éviter le développement trop rapide des chenilles ; ce point est d'une grande importance, car souvent il arrive que les chenilles éclosent *avant* que les Chênes poussent des feuilles nouvelles, et dans ces cas les insectes manquent absolument de nourriture et doivent mourir.

Conservés ainsi, les œufs commencent à se développer au Japon vers le commencement du mois d'avril ; on doit pourtant considérer que le climat et la température de ces provinces diffèrent beaucoup de ceux de l'Europe.

Le thermomètre ne tombe presque jamais au-dessous de 29 degrés Fahreinheit ; la température moyenne, calculée d'après mes observations faites au Japon pendant cinq années, est en novembre de 45 degrés ; décembre, 41 ; janvier, 30 ; février, 43 ; mars, 49 à 50 degrés Fahr.

Selon mon opinion, le terme du développement en France sera dans les derniers jours du mois de mai (du 20 au 30).

Toutefois on ne doit pas oublier que ces œufs ont fait le voyage du Japon en France, qu'ils ont parcouru les tropiques, et ont été exposés à de très-grandes différences de température.

Vers le temps que les Chênes poussent les jeunes feuilles et qu'on peut calculer qu'il y en aura assez pour la nourriture des Vers, on exhume les œufs et on les met dans une boîte ouverte, exposés à l'air. On verra bientôt les chenilles se développer. On ne peut pas nourrir les mêmes insectes de différentes espèces de Chênes, mais on doit continuer avec les feuilles de la même espèce, sinon les insectes commencent à languir et meurent vite.

En général, on leur donne les feuilles de toutes les différentes espèces de Chênes ; toute la famille du *Quercus* est bonne ; les feuilles les plus tendres et les plus succulentes sont les meilleures.

Les Japonais font de petites plantations de Chênes dans leurs serres, pour transporter les jeunes arbres au mois de mai dans des pots ou bien dans des caisses de bois, qu'ils peuvent mettre, selon leur gré, en plein air ou bien dans la chambre. Après la transplantation, les jeunes arbres doivent avoir abondance d'eau pour croître rapidement.

Quand on a mis les œufs dans les boîtes ouvertes, ainsi que je disais, les jeunes Vers viennent très-vite, quelquefois le même jour ; on doit alors leur donner immédiatement quelques feuilles jeunes et succulentes. Il est d'une nécessité absolue qu'on leur donne abondance de nourriture dès qu'ils naissent, et même qu'ils aient toujours quelques feuilles fraîches en réserve, car ils veulent choisir leur nourriture.

Aussitôt que possible, on doit transporter les Vers sur les petits Chênes qu'on a cultivés à cette intention, et en plein air, si le procédé est praticable ; les Japonais prétendent que l'éducation en chambre n'est pas favorable : toutefois ce transport en plein air devra se régler d'après le climat. Jamais on ne doit transporter les chenilles de force, mais on les laisse se promener paisiblement de la boîte sur les arbres, sans les y mettre avec les mains. Évidemment il faut pour cela une certaine patience, mais il paraît que ces précautions sont d'une très-grande importance.

Une dizaine de jours après le développement, les Vers cessent de prendre nourriture pendant trois ou quatre jours, c'est

ce qu'on appelle le *premier repos*, après quoi ils muent et recommencent à manger. Ce repos se répète encore trois fois avec des intervalles assez réguliers d'environ dix jours.

Soixante jours après la naissance des chenilles, elles deviennent transparentes et ne mangent plus; c'est alors qu'elles commencent à faire leurs cocons (au Japon, au commencement de juin). Trente-cinq à trente-six jours après, les chenilles se transforment en papillons (environ vers le 10 juillet). Elles font les cocons sur les feuilles des Chênes. Au temps de la transformation en papillons, on doit être très-attentif pour les saisir tout de suite et les mettre en cage, afin de recueillir les œufs avant qu'ils aient le temps de s'envoler, ce qui arrive assez souvent.

L'époque de la transplantation des Vers sur les grands Chênes en plein air doit se régler après leur développement, et il sera facile, pour les sériciculteurs de profession, de la fixer eux-mêmes.

Les oiseaux, les souris, les rats et une grande quantité d'insectes font quelquefois de très-grands ravages parmi les Vers en plein air, c'est pourquoi les sériciculteurs japonais arrangent souvent de petites plantations de Chênes dans leurs jardins et les couvrent d'un toit d'écorce d'arbre, afin de pouvoir mieux les garder et les protéger contre leurs ennemis.

La soie de ces Vers sauvages est très-estimée au Japon et encore très-peu connue en Europe; elle est forte et ne prend pas de couleur (m'a-t-on dit, du moins au Japon) : c'est pour cette raison qu'elle est employée pour les parties blanches dans les crêpes de soie japonais si recherchés en Europe.

Le prix de la soie des Vers sauvages monte au Japon de 800 à 900 dollars mexicains le picul, ce qui équivaut à peu près à 4500 à 5000 francs le picul, ou 133 livres anglaises.

EDUCATION DU BOMBYX YA-MA-MAÏ,

Par M. le docteur A. CHAVANNES.

Lausanne, le 29 septembre 1863.

Monsieur le Président,

Comme j'ai eu l'honneur de vous le dire en vous entretenant de mon éducation de Ya-ma-maï, j'ai eu 60 éclosions : 5 petites chenilles ont péri dans les premiers jours ; les 55 autres m'ont donné 55 cocons, et ceux-ci 55 papillons, tous en parfait état. C'est un succès aussi complet que possible. Ces cocons, tenus à la température ordinaire, ont tous livré leur papillon entre 39 et 40 jours, depuis le moment où ils ont été commencés. J'ai eu plus de mâles que de femelles. Ils ont été placés par couples dans des sacs de gaze que j'ai suspendus pendant la nuit aux arbres d'un jardin abrité. Plusieurs fois j'ai mis deux mâles avec la même femelle. Je n'ai point constaté d'accouplement ; celui-ci dure sans doute peu de temps et a probablement lieu dans la première partie de la nuit. N'ayant jamais trouvé de couple apparié le matin, je craignais de ne point avoir d'œufs fécondés. Un mois après la dernière ponte, j'ai examiné les œufs en faisant à plusieurs d'entre eux une petite ouverture avec un rasoir. A ma grande surprise, j'ai trouvé la petite chenille toute formée ; elle est d'un vert clair et s'agite dans l'œuf. Le Ya-ma-maï est jusqu'ici la seule Saturnie qui passe l'hiver à l'état d'œuf : c'est une première anomalie. Cet œuf contient, dès l'automne, la petite chenille toute développée et demeurant tout l'hiver à l'abri dans sa coque : c'est une seconde anomalie, car dans les œufs de lépidoptères qui passent l'hiver, le développement de l'embryon n'a lieu qu'au printemps.

Il est facile de séparer, un mois après la ponte, les œufs fécondés de ceux qui ne le sont pas. Il faut pour cela avoir une bonne loupe. Tous les œufs qui présentent une dépression *plus ou moins sensible* ne sont pas fécondés ; tous ceux qui n'offrent aucune dépression sont fécondés. Cet examen ne doit se faire qu'un mois au moins après la ponte, parce que vers le quinzième jour les œufs fécondés présentent une très-légère dépression qui s'efface plus tard.

Par cet examen, j'ai eu la satisfaction de reconnaître que

les deux tiers des œufs de mes Ya-ma-maï sont bien fécondés.

Lorsqu'on ouvre avec le rasoir un œuf non fécondé, il se produit, au moment de l'ouverture, un petit bruit (*clic*), qui n'a jamais lieu si l'œuf est fécondé : il est produit par une petite bulle d'air qui pénètre dans le liquide contenu dans l'œuf; ce liquide est visqueux, jaune verdâtre, sans trace d'organisation. Les œufs blancs, qui sont les derniers pondus, sont tout aussi bien fécondés que les œufs bruns. Toutes les personnes qui ont des œufs du Ya-ma-maï peuvent donc, dès aujourd'hui, savoir exactement combien elles en ont de bons et de mauvais; au printemps, le triage sera encore plus facile.

Quant à la conservation de ces œufs, je crois qu'il faut les maintenir dans des boîtes aérées, placées dans un lieu non chauffé, plutôt légèrement humide que trop sec ; la température ne devra pas s'abaisser au-dessous de 8 à 10 degrés centigrades. Une température basse de + 1 ou 2 degrés pourrait nuire à la petite chenille ; je ne crois pas que 8 à 10 degrés la déterminent à sortir avant le premier printemps. Mais à quelle époque l'éclosion normale aura-t-elle lieu ? Il est bien difficile de répondre à cette question ; je crois cependant que nous devons nous attendre à une éclosion précoce, c'est-à-dire avant le premier développement des bourgeons de Chêne. Dans cette prévision, je conseille à tous les éducateurs du centre et du nord de la France de faire mettre en vases, cet automne, quelques petits Cognassiers (on en trouve chez tous les pépiniéristes); s'ils sont maintenus pendant l'hiver à la température de l'orangerie, ils auront des bourgeons dès la fin de février ; s'ils n'avaient pas de feuilles en mars, il serait facile de les forcer en quelques jours dans une serre bien chauffée. Les feuilles du Cognassier ne sont jamais trop dures pour la jeune chenille, ce qui arrive souvent pour celles du Chêne. Les petites chenilles pourront rester sur ces Cognassiers jusqu'à ce que le Chêne commence à s'ouvrir ; elles passent indifféremment d'un de ces arbres sur l'autre.

Telles sont, monsieur le Président, les indications que je puis donner ; je souhaite qu'elles soient de quelque utilité aux expérimentateurs du Ya-ma-maï, qui sera une des belles conquêtes de notre Société.

NOTES
SUR LES ANIMAUX ET LES VÉGÉTAUX UTILES
DE LA TURQUIE [1],

Par M. B. J. DUFOUR,

Délégué de la Société impériale d'acclimatation à Constantinople.

(SUITE ET FIN).

Dans le règne végétal, la Turquie offre à peu près les mêmes produits que la France. Par exemple :

1° Dans les céréales : le Blé dur et le Blé tendre, le Seigle, l'Orge, l'Avoine, le Sarrasin, le Maïs, le Millet et le Riz.

2° Dans les légumineuses à semences farineuses : les Fèves, les Haricots, les Pois, les Pois chiches et les Lentilles.

3° Dans les plantes cultivées pour leurs racines : les Raves, la Carotte, les Topinambours et la Pomme de terre, dont la culture est propagée seulement depuis la guerre de Crimée.

4° Dans les plantes oléagineuses, le Sésame, qui est cultivé en grand.

5° Dans les plantes textiles ou filamenteuses : très-peu de Chanvre, le Lin en grand, et le Cotonnier, qui commence à être cultivé.

6° Dans les plantes économiques : le Tabac, que l'on trouve dans presque toutes les provinces, et la Betterave, qui vient très-bien dans les montagnes de l'Anatolie et dont on tire à peine parti.

7° Dans les plantes potagères : les Artichauts, qui sont d'une bonne venue et d'un goût moins âpre que ceux de France ; les Choux ; les Choux-fleurs, qui sont très-gros, sans tache et très-doux ; l'Ail, qui est très-doux comparativement à celui de France ; les Oignons, qui sont aussi très-doux ; les Courges ; le Concombre, qui est beaucoup plus digestible que celui de France ; la Tomate, que l'on cultive partout et en quantité ; l'Aubergine, qui devient très-grosse ; la Courgette (Sahki-kabo, Courge de mastic), qui a la forme de l'Aubergine, mais qui devient plus grosse, qui a un goût exquis, est très-précoce et

(1) Voyez, pour la 1re partie, numéro de septembre, page 540.

cultivable en toute saison, excepté en hiver, et dont chaque plante produit environ vingt-cinq fruits, du poids, en général, de 200 grammes l'un. On sème, au commencement de mars, dans une corbeille, avec un pouce de terre dessus ; la corbeille est mise sous le fumier jusqu'à ce que les plants sortent, et ces plants sont repiqués, à la fin du mois de mars, de trois en trois, en pleine terre, à un mètre de distance environ. Cette plante est d'autant plus avantageuse que, sans être arrosée, elle donne pendant trois mois. Les Melons de toute espèce, surtout le blanc, qui est très-sucré ; le Melon d'eau ou Pastèque, et le Gombo, connu à Marseille sous le nom de *Corne des Grecs*, dont on fait un grand usage en Orient, et où on l'appelle Bamia.

8° Dans les plantes médicinales : le Pavot, qui est cultivé en grand dans l'Asie Mineure, et avec lequel on produit l'opium, qui est toujours très-recherché par les Anglais ; la Scammonée et le Safran.

9° Dans les plantes aromatiques : le Mastic, l'Anis et les Rosiers. La culture de cette plante se fait en Roumélie, dans les kazas de Kisanlik, Tchirpan, Carlovo, Eski Sahara et Ajéni Sahara, qui font partie du sandjak de Philippopoli. Les habitants de cette contrée, qui sont généralement plus avancés en agriculture que ceux des autres parties de l'empire, cultivent avec grand soin cette plante, qui produit l'espèce de rose avec laquelle on obtient l'essence, qui est considérée à juste titre, par tous les parfumeurs, comme la première d'entre toutes, bien qu'ils la remplacent assez souvent, dans leurs préparations odorantes, par d'autres essences, telles que celle du géranium ayant de l'analogie avec l'essence de roses. Cette essence est produite par les mêmes propriétaires qui cultivent cette espèce de Rosier, au moyen de l'alambic usité dans les distilleries qui traitent l'alcool. Voici les conditions dans lesquelles cette distillation est faite. Du 20 au 25 mai, époque de la récolte annuelle, les campagnards cueillent, avant le lever du soleil, les roses, lesquelles sont distillées par parties de 8 à 10 okes mêlées avec 15 à 20 okes d'eau pure, et cela sans interruption pendant deux heures, après lequel laps de

temps on retire les roses. Ensuite on distille de nouveau l'eau de rose déjà produite, et, cela fait, on enlève avec une cuiller l'essence de roses qui surnage.

La récolte annuelle de cette espèce de roses s'élève à 3 600 000 okes environ, et la production de l'essence de ces roses varie de 200 000 à 400 000 méticaux, suivant les influences météoriques; car elles dépendent essentiellement, l'une et l'autre, de la température qui règne pendant ces opérations, dont la durée est de douze à vingt-cinq jours. La température la plus favorable à la récolte qui réagit d'autant sur la production de l'essence, est une température fraîche, presque froide, de 10 à 12 degrés Réaumur. Ainsi, par une basse température avec brouillard et petite pluie par intervalle de trois jours, ce qui a souvent lieu dans cette contrée, 400 roses pèsent une oke, et avec 8 okes de ces roses on obtient un métical (*mysk'al*, en turc), un dram et demi (1) d'essence, tandis que, avec une température élevée, il faut jusqu'à 1000 roses pour une oke, et 20 okes de ces roses pour produire un métical d'essence. Quoi qu'il en soit, cette dernière proportion est encore bien supérieure à celle qui résulte de la distillation des roses de Provence; car, si je suis bien renseigné, on emploierait en France jusqu'à 60 okes de roses pour obtenir un métical d'essence. En conséquence, MM. les distillateurs français feraient bien, ce semble, de rechercher la cause de cette énorme différence au détriment de leur production; d'autant plus qu'en Roumélie, suivant la statistique générale de cette production, il faut, bon an mal an, seulement 12 okes de roses pour produire un métical d'essence, ce qui porte la production annuelle en essence à 300 000 méticaux.

Comme plus amples renseignements sur cette intéressante question, j'ajouterai que la Rose dont nous nous occupons porte de vingt à vingt-cinq feuilles d'une teinte très-claire et d'un goût très-amer, lesquelles étant triturées avec du sucre,

(1) Pour l'information du lecteur, je dois faire observer que :

1 oke est composée de.....	400	drams.
1 kilogramme est l'équivalent de.	312	—
1 dram vaut.....	60	deniers.

forment une pâte qui produit à peu près les mêmes effets que la Scammonée. Le plant qui produit cette rose, et qu'on taille à 1 mètre ou 1m,30 de hauteur, fleurit avec vigueur et abondance dans le terrain à base argileuse, qu'il est indispensable de retourner quatre ou cinq fois par an. A ce propos, je ferai observer que la qualité des roses, et, par suite, celle de l'essence, varie suivant la nature du terrain. En effet, le parfum diffère suivant le terroir ; et ces différences sont parfaitement constatées à l'odorat par les courtiers de cette contrée; qui plus est, l'essence de tel village gèle déjà à 15 degrés Réaum., tandis que celle de telle autre localité gèle à peine à 5 degrés Réaumur.

Quoique la production générale de l'essence de roses dans le district de Philippopoli tende, depuis un certain nombre d'années, à diminuer en raison de la baisse du cours, qui est descendu de 1250 à 850 francs le kilogramme, prix qui est primé par le résultat de la culture des céréales, le chiffre commercial de cette matière première s'élève encore annuellement à un million de francs au minimum.

On cultive aussi en Turquie une autre variété de Rosier qui produit les roses avec lesquelles on fait des confitures, que les dames offrent, dans tout l'Orient, aux visiteurs.

10° Dans les plantes tinctoriales, la Garance, qui est cultivée dans l'Asie Mineure est très-riche en couleur.

11° Dans les plantes ou arbres utiles : le Chêne blanc, qui produit la vallonée employée dans la tannerie ; le Thuia produisant la sandaraque ; l'Adragant, qui porte la gomme appelée, du nom de l'arbre, adragante, et le Mûrier blanc, dont la culture est traitée *in extenso* dans mes *Observations pratiques sur la maladie actuelle des Vers à soie*. La qualité de ce Mûrier blanc, au point de vue de la feuille, ayant été reconnue supérieure en France par des personnes compétentes, je prie la Société de faire faire des essais avec la graine de cette espèce, que je prends la liberté de lui offrir.

12° Dans les arbres oléagineux : l'Olivier, l'Amandier, le Noyer et le Noisetier.

13° Dans les arbres à fruits : le Citronnier, l'Oranger ; le

Figuier, dont le fruit donne lieu à un grand commerce ; différentes espèces de Poiriers et de Pommiers, dont les fruits ne valent pas en général les nôtres ; les Cognassiers, donnant des fruits qui sont beaucoup plus doux que ceux de France ; les Cerisiers, les Griottiers, les Pêchers, dont les fruits, les arbres étant soignés, parviennent à une grosseur extraordinaire, quatre Pêches pour 1 kilogramme, et sont des plus savoureux. Pour parvenir sûrement à ce résultat, même pendant les années de grande sécheresse, les derviches font tomber sur l'enfourchure de l'arbre, goutte à goutte, de l'eau propre d'une gourde, qu'ils ont soin de tenir remplie à cet effet.

14° Pour ce qui est de la Vigne, on distingue en Turquie diverses variétés de cépages. Les uns produisent des raisins avec lesquels on fait, en général, des vins qui ne se conservent pas longtemps, à l'exception de quelques qualités liquoreuses. Les autres produisent des raisins, tels que le raisin de Corinthe, qu'on fait sécher et qu'on expédie à l'étranger. Et enfin d'autres cépages produisent des raisins pour la table, tels que le plant Tchaouche, à grappes assez volumineuses et à gros grains, très-charnus, d'un blanc jaune, et d'un goût très-sucré. C'est ce cépage qui a constitué en France le chasselas. Parmi les variétés de raisins pour la table, il en est une que je dois mentionner, non pour la supériorité du goût, quoiqu'il soit très-bon, mais pour la grande facilité avec laquelle on le conserve jusqu'à la fin de mai, et cela presque aussi frais qu'au moment de la cueillette : c'est ce même raisin que l'on aperçoit, pendant tout l'hiver, à Constantinople, pendu aux boutiques des épiciers sans aucune précaution. Ce cépage, qui est une variété du Tchaouche, produit une grappe volumineuse à gros grains oblongs, convenablement distancés les uns des autres, et solidement attachés à la grappe par le pédicelle, charnus et d'un blanc tirant sur le vert. Ce plant, dont le raisin (du nom de Coumla) possède toutes les qualités voulues de conserve, est cultivé en grand à Filadar, en Anatolie. Ce bourg, qui est à 15 kilomètres de Brousse et à 1 kilomètre du golfe de Guemlek, ce qui facilite beaucoup l'exportation de ses produits, est situé sur une montagne

assez élevée ; son terroir est généralement à base argileuse et calcaire ; son climat, à raison de l'exposition, est tempéré : toutes ces conditions autorisent donc à croire que ce cépage pourrait être acclimaté en France avec avantage.

15° Quant aux arbres forestiers, je n'en parlerai pas, vu que les essences sont généralement les mêmes que celles que la France possède.

16° Et relativement aux arbres d'agrément, on ne pourrait citer, pour ainsi dire, que le Platane, qui est d'une venue gigantesque, ainsi que les touristes le constatent journellement à Buiukdéré, près de Constantinople, dans un arbre de cette essence qui aurait, dit-on, offert son ombre hospitalière à Godefroy de Bouillon, il y a près de huit siècles, lorsqu'il se dirigeait vers la Palestine.

Comme on vient de le voir, les produits que la Turquie peut fournir à la France sont en très-petit nombre : par exemple, dans le règne animal, les diverses races de Vers à soie, les Chevaux arabes, les Chèvres d'Angora et le poisson Iaïan-Baluk ; et dans le règne végétal, la Courgette Sahki-kabo et le raisin de Filadar. Car pour les autres produits, que la France possède aussi, mais qui, en Turquie, peuvent être plus beaux ou de meilleur goût, ce serait une illusion que de les importer, vu que ces conditions de supériorité dépendent essentiellement du climat.

Je termine, avec l'espoir que ces notes sur les animaux et les végétaux de la Turquie, bien qu'elles ne soient pas accompagnées de commentaires, auront leur utilité; car quoiqu'elles ne fassent qu'indiquer les sujets de ces deux règnes de la nature qu'il serait avantageux d'acclimater en France, elles peuvent cependant rectifier ce qu'il y a d'erroné ou d'exagéré dans l'opinion générale relativement à ces contrées orientales, qu'on traite toujours comme le pays des *Mille et une nuits*.

OBSERVATIONS
SUR LA MALADIE DE LA POMME DE TERRE.

Par M. Jules LECREUX.

(Séance du 20 mars 1863.)

Nous avons éprouvé, l'an dernier, la vive satisfaction de voir une récolte de Pommes de terre saine et abondante, non pas cependant sans quelques exceptions. Le moment de vous entretenir de la maladie et des moyens de l'éviter doit nécessairement vous paraître très-inopportun, et susciter à mon égard les réflexions suivantes :

Le rôle de notre collègue n'est pas difficile à remplir ; il cherche à guérir la Pomme de terre qui se porte à merveille.

Puisse-t-il en être ainsi !

Mais, par prudence, messieurs, veillons encore sur cette mère nourricière de tant de familles ; considérons-la comme convalescente, et songeons que souvent la rechute est plus grave que la maladie première.

Depuis dix-sept ans, je me suis livré assidûment aux essais et aux observations sur la culture de notre précieuse solanée, attendant qu'elle me suggère quelque chose pour devenir son interprète. La réussite de la dernière récolte parle en faveur de mes observations antérieures, que je vais avoir l'honneur de soumettre à votre bienveillante attention.

Mon unique but, messieurs, est de chercher, par la régénération, à consolider les tubercules, leur donner une constitution assez solide pour résister aux attaques de son ennemi mortel. Quelques mots sur l'origine, la composition et surtout les diverses phases de la maladie que chacun de nous connaît, étant nécessaires, j'en parlerai aussi brièvement que possible.

Plus de trois siècles se sont écoulés depuis que la Morelle tubéreuse (la Pomme de terre) a fait son apparition sur le continent.

A qui devons-nous cette inappréciable introduction? Le docteur Putsche l'attribue à John Hawkins, en 1565 ; plus tard, en 1586, l'honneur en revint au célèbre navigateur Francis Drake, puis aux Espagnols, enfin à l'amiral Walter Raleigh, au commencement du XVI^e^ siècle.

Ce qu'il y a de plus positif, c'est qu'en 1616 il en fut servi comme rareté d'un grand prix sur la table du roi.

Puis sa culture languit, et c'est à peine si, vers le dernier tiers du XVIII^e^ siècle, on donnait encore asile, sur quelques points du globe, à ce précieux tubercule, qui avait aussi été délaissé en Allemagne, où il fut introduit en 1650.

Enfin Parmentier naquit en 1737, mourut en 1813. Chacun sait à quoi il consacra toute son existence.

Chaque année des Parmentières, fleurissant sur sa tombe, y forment des amas d'étoiles qui rappellent aux passants la gloire et le tribut de reconnaissance qui reviennent au grand bienfaiteur de l'humanité.

Quant à la composition de la Pomme de terre, MM. Dunal, Dutrochet, Turpin, et avant eux, de Knight et du Petit-Thouars, ont reconnu que les tubercules ne dépendaient nullement des racines, et se composaient uniquement de l'extrémité renflée de branches ou de bourgeons souterrains, dont le tissu cellulaire s'est développé au point de devenir une masse, dans les cellules de laquelle la fécule s'est produite en très-grande quantité et a fait de ces tubercules une matière alimentaire des plus importantes.

Quant à la maladie objet de nos préoccupations, elle s'est manifestée pour la première fois en 1830 dans plusieurs districts de l'Allemagne, de là se répandit dans le Palatinat, en Saxe, dans le Mecklembourg, la Bohême et la Silésie : dans ces diverses contrées, ses ravages furent tels, que la récolte, sur plusieurs points, fut réduite aux deux tiers.

Chargé par le gouvernement bavarois d'en rechercher la cause et les remèdes, M. de Martius attribue le mal à un champignon microscopique qu'il désigne sous le nom de *Perisporium solani*, qui se serait produit en abondance au milieu du tissu cellulaire, et qui a pu se propager par infection.

La seconde apparition de ce terrible fléau, qui a produit des effets bien plus désastreux encore, a surgi à la fin de juillet et au commencement d'août 1845, dans certaines contrées de la Belgique, de la Hollande; puis avec une désolante rapidité, s'est répandue dans une grande partie de l'Allemagne et de la France; dans la Grande-Bretagne, où son intensité fut telle que, dans certaines localités, il ne restait de ces précieux végétaux que des détritus infects.

En Irlande, où elle est pour ainsi dire la seule nourriture des campagnes, où chaque habitant en consomme au moins 5 kilogrammes par jour, la récolte fut complétement perdue. Privée tout à coup de son pain quotidien, cette malheureuse population fut décimée par les tortures et les conséquences de la famine.

Ce fléau répandit partout la consternation, et chacun se fit un devoir de chercher l'origine et les moyens de le prévenir.

Plusieurs opinions furent mises en avant.

L'une soutenue par plusieurs savants qui se sont rencontrés avec M. de Martius. Une autre, très-répandue, est que la matière brunâtre, résultat de la maladie de la Pomme de terre, est une simple altération des matières azotées, albumineuses ou autres, contenues dans le tissu cellulaire, altération ayant pour cause des influences météorologiques anormales.

Je me rallie très-volontiers à cette opinion; car, outre mes remarques antérieures sur l'influence des temps orageux, j'ai vu cette année, dans les départements du Nord et du Pas-de-Calais, où la végétation et la floraison étaient luxuriantes, un violent orage, éclatant le 7 juillet, réduire presque instantanément la verdure la plus vigoureuse à l'état de fanes brunes exhalant une odeur fétide; par bonheur, les tubercules furent épargnés cette fois, et donnèrent une récolte admirable en quantité et en qualité.

Néanmoins plusieurs points furent loin d'être totalement préservés.

La maladie, d'après M. Morren, commence par les feuilles, même les fleurs et les fruits, admettant l'infection non par le *Perisporium*, mais par le *Botrytis infestans*.

Puis vient M. Montagne, qui admet l'action du *Botrytis infestans* sur les parties herbacées, mais déclare n'avoir jamais rencontré ce cryptogame sur les tubercules.

Plusieurs savants ont attribué le mal à l'apparition d'insectes parasites.

Tandis que MM. Gruby et Guérin ont présenté à l'Académie des sciences, à ce sujet, un rapport dans lequel M. Guérin n'admet nullement l'influence des insectes dans la cause de la maladie.

J'ai aussi souvent rencontré, après l'altération des tissus cellulaires, l'apparition d'insectes et végétaux parasites ; mais non régulièrement, ce qui me les fit considérer, non comme la cause, mais comme un résultat de la décomposition.

Pendant que je m'instruisais dans tous les ouvrages d'où j'ai tiré la plupart des observations qui précèdent, affecté comme tous du terrible fléau qui désolait nos campagnes, j'ai voulu apporter mon faible tribut, en m'associant aux travaux de tous, et, depuis 1845, je n'ai cessé de m'occuper avec soin, avec la plus scrupuleuse attention, de la partie agricole.

J'appelai d'abord à mon aide les divers engrais connus, guanos, tourteaux, colombine ou guano des pigeonniers, composts divers, fumiers d'étable et d'écurie, etc. J'accorde de beaucoup la préférence à ces derniers, ayant remarqué que l'emploi d'engrais trop chauds et trop actifs produisait un surcroît de fanes tendres et allongées, au détriment de la floraison, puis de la force et de la qualité des tubercules.

J'eus aussi recours au recepage suivi du chaulage, à l'arrachage des verdures attaquées, et ne fus pas plus heureux que ceux de mes collègues qui tentèrent les mêmes essais.

J'ai voulu m'assurer si les effets si merveilleux de la fécondation et de l'hybridation, qui ont tant de secrets impénétrables, n'auraient pas une influence avantageuse sur les tubercules.

A cet effet, je me suis procuré des Pommes de terre de toutes les localités possibles, et plusieurs fois, messieurs, j'en ai dû à votre libéralité.

J'ai cherché à accoupler (si je puis me servir de cette

expression) toutes ces espèces diverses, en les plantant l'une près de l'autre, deux ou trois rangées d'une espèce, puis deux ou trois d'une seconde, autant d'une troisième, et ainsi de suite, de manière que les fleurs de toutes les variétés pussent se communiquer leur pollen. J'eus soin également de les changer souvent de terrain, et par ces moyens j'ai obtenu, au bout de peu d'années, des Pommes de terre qui ne se gâtaient plus, tandis que celles soumises à la culture ordinaire subissaient l'influence générale.

Lorsque la culture du pays était presque à néant, à peine si quelques tubercules tachés paraissaient dans mes plantations d'essais.

Après quelques années de culture, je donnai des Pommes de terre à mes voisins, qui depuis obtiennent des produits satisfaisants.

Dans la contrée que j'habite, existent des biens communaux divisés en petites parties, dont la jouissance revient gratuitement à chaque famille, par suite d'inscription au fur et à mesure du décès d'un usufruitier. Beaucoup de ces terrains de diverses natures sont occupés par des malheureux qui ont à peine les ressources nécessaires pour fumer et cultiver. Je fis de ces derniers, à leur insu, mes collaborateurs, en leur donnant des Pommes de terre qui leur rapportaient de bons produits.

Quelle est la cause de ce résultat?

Le hasard? Non, messieurs; ce mot ne peut être admis dans notre Société, où les précieux éclaircissements que je sollicite peuvent en être donnés.

Pour ce qui me concerne, je signale des faits. Dans les motifs donnés à la maladie, M. Morren prétend qu'elle commence par les feuilles, même les fleurs et les fruits. Je suis d'autant plus porté à le croire, que ma conviction intime est que la fécondation agit sur les tubercules, les consolide et leur donne la force de résister à la maladie quand les feuilles en sont attaquées, puis, comme des races régénérées par le croisement, se perpétuent longtemps dans de bonnes conditions.

La récolte exceptionnelle de l'année 1862 est, selon moi,

la conséquence de la fécondation due à une floraison abondante de fleurs vigoureuses dont la riche influence avait déjà produit ses effets bienfaisants lorsque les fanes ont été instantanément foudroyées.

Du reste, si le germe de la maladie peut s'inoculer par la fleur et le fruit, aux branches, puis aux tubercules, pourquoi le germe de la santé ne pourrait-il pas arriver et se propager par les mêmes voies?

Je n'ai pas cessé, depuis 1845, de m'occuper de la Pomme de terre, et toujours le zèle croissant avec le succès.

Me suis-je trompé, messieurs?

En ce cas, si mes convictions profondes ne sont que vaines illusions, ce n'est pas, dans tous les cas sur les résultats. Si je me suis trompé, messieurs, je sollicite vos observations et surtout vos précieux avis pour les mettre à profit dans de nouvelles tentatives, afin, si cette heureuse chance m'est réservée, de contribuer pour une part, fût-elle aussi minime que mon dévouement est grand, à l'œuvre qui fera dire un jour :

Nous devons la Pomme de terre à Parmentier, sa maladie à de malheureuses circonstances inconnues, et sa résurrection ou sa rénovation à la Société fondée par l'illustre savant dont la mémoire est profondément gravée dans nos cœurs :

Par M. Geoffroy Saint-Hilaire.

II. EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX
DES SÉANCES DU CONSEIL DE LA SOCIÉTÉ.

SÉANCE DU 2 OCTOBRE 1863.

Présidence de M. Frédéric JACQUEMART, membre du Conseil.

Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

— Le Conseil admet au nombre des membres de la Société :

MM. CANOFARI de Santa-Vittoria (le comte), à Paris.
DASCHKOFF (Dmitry), à Saint-Pétersbourg.
GERMAIN (Victor), capitaine trésorier au 6e régiment de dragons, à Douai (Nord).
LEFEBVRE DE BEHAINE (Édouard), rédacteur au ministère des affaires étrangères, à Paris.
MATTEUCCI, sénateur du royaume d'Italie, à Turin.
MONTBRON (Alexandre de), à la Rochelle.
NIGRA (le chevalier), ministre d'Italie, à Paris.
PERRIER (Fréd.), propriétaire, au Mazeau, près de Nedde (Haute-Vienne).
SOUDRY (Auguste), agronome, à Thiétreville, par Valmont (Seine-Inférieure).

— M. le Président informe le Conseil de la perte regrettable que la Société vient de faire de l'un de ses membres, M. Guillaume de Perregaux.

— M. le baron Jules de Lesseps transmet, de la part de S. A. le bey de Tunis, la nouvelle assurance du haut intérêt que Son Altesse veut bien prendre aux travaux de la Société, et offre, en son nom personnel, ses remercîments pour sa récente admission. Notre honorable confrère demande en même temps une note des produits naturels que la Société pourrait désirer parmi ceux de la Tunisie et des diverses parties de l'Afrique avec lesquelles son gouvernement est en relation.

— Des remercîments pour leur récente admission sont également adressés par MM. de Semallé, Vidal, de Poumayrac de Masredon et le baron d'Aigueperse. Ces deux derniers confrères mettent tout leur zèle à la disposition de la Société pour les expériences qu'elle sera en mesure de leur confier.

— M. le Président communique une lettre par laquelle M. le marquis de Moustier, ambassadeur de France à Constantinople, lui annonce que l'œuvre de notre Société est en voie de progrès sensible en Turquie, et qu'il espère en donner prochainement des témoignages très-satisfaisants.

— S. Exc. M. le Ministre de la marine et des colonies, par une lettre du 24 septembre, répondant à celle par laquelle M. le Président lui annonçait la fondation du Comité d'aquiculture de Marseille, assure qu'il est tout disposé à accorder à ce comité toutes les facilités qui pourront lui être nécessaires pour l'accomplissement du but utile qu'il s'est proposé, sous le patronage de la Société.

— M. le baron Anca, président de la Société d'acclimatation et d'agriculture de Sicile, prie M. le Président de vouloir bien faire comprendre cette Société, affiliée à la nôtre, dans les répartitions de graines ou d'animaux dont l'acclimatation en Sicile pourrait être tentée avec chances de réussite.

— La Société centrale d'acclimatation de Nice demande les volumes ou numéros du *Bulletin* qui lui manquent, pour compléter sa collection.

— M. le Président dépose diverses lettres par lesquelles Mgr Antonelli, au nom de Sa Sainteté, LL. Exc. les Ministres de la guerre d'Espagne, de Saxe, M. le secrétaire de S. M. le roi de Bavière, au nom de leurs souverains, accusent réception des exemplaires de l'ouvrage de M. Richard (du Cantal), *Sur le Cheval de service et de guerre* qui leur ont été adressés par la Société, et pour lesquels ils transmettent leurs remercîments.

— M. Soubeiran dépose le projet de Questionnaire qu'il a rédigé avec M. A. Geoffroy Saint-Hilaire, sur l'invitation de M. le Président, pour être adressé à messieurs les ministres, les consuls et les agents français à l'étranger, afin de leur demander des renseignements sur les produits naturels des pays qu'ils habitent, qui pourraient augmenter la production alimentaire, médicale ou industrielle d'autres contrées, ou ceux mêmes qui seraient simplement d'ornement. (Voy. p. 593).

— S. Exc. M. le Ministre des affaires étrangères transmet

copie d'une lettre de M. Fabre, consul général et chargé d'affaires de France à Quito, qui l'informe que les dernières recommandations qui lui avaient été adressées par Son Excellence, relativement à la composition du troupeau de Lamas et Alpacas que le président de l'Équateur doit envoyer à l'Empereur, ont eu un résultat dont nous avons doublement à nous féliciter (voyez au *Bulletin*, p. 518). En effet, le gouvernement de l'Équateur, sachant mieux apprécier les avantages de l'Alpaca au point de vue de la toison, va s'occuper désormais de favoriser la multiplication de cette espèce négligée jusqu'à présent, et le troupeau destiné à Sa Majesté sera composé surtout d'Alpacas de choix, plus précieux que les Lamas, et dont la Société cherche principalement à assurer l'introduction.

— M. le Ministre transmet également des extraits d'une lettre de S. Exc. M. A. Florès, ministre des finances de l'Équateur, en date de Quito, le 22 août, qui lui annonce que le troupeau d'Alpacas et de Lamas a dû être embarqué à Guayaquil, dans les premiers jours de septembre, sur la *Cornélie*, de la marine française, pour être conduit au Callao d'abord, et de là être ramené en France. M. Florès espère confier à ce navire diverses plantes dont il fait hommage à M. le Président de la Société.

Il résulte de cet avis qu'il est probable que ce précieux troupeau ne pourra guère arriver que vers la fin de novembre ou le commencement de décembre.

— M. Ramel offre à la Société, au nom et de la part de M. Ed. Wilson, président de la Société d'acclimatation de Melbourne, trois Écureuils volants (*flying Squirrels* ou *Sugar Squirrels*), qui ont été déposés au Jardin d'acclimatation.

— M. l'amiral Bonard, par une lettre du 15 septembre, informe M. le Président de la perte regrettable du Cerf et des Biches de Cochinchine qu'il avait l'intention d'offrir à la Société, ainsi que de celle de deux couples d'une espèce particulière de Faisans et de Paons des mêmes contrées, que son aide de camp, M. le lieutenant de vaisseau Récunier, destinait également à la Société. M. l'amiral ajoute qu'il pense que l'introduction en France des Bœufs trotteurs du Cambodge

serait facile, et que son départ précipité l'a empêché d'apporter lui-même deux couples de ces animaux dont il avait recommandé l'achat au commandant des ports de Taynin, frontière du Cambodge.

— S. Exc. M. le Ministre des affaires étrangères transmet, à la date du 28 août, une lettre par laquelle M. Delaporte, consul général de France à Bagdad, lui annonce qu'il a recueilli dans le pays de sa résidence une collection d'oiseaux vivants dont il se propose de faire hommage à la Société, et dont il a l'espoir d'obtenir prochainement le transport gratuit. (Voy. au *Bulletin*, p. 577.)

— M. le Président annonce l'arrivée récente des deux Faisans de Chine envoyés par M. Dabry (voy. au *Bulletin*, p. 520), et expédiés de Marseille par les soins de notre zélé délégué M. Hesse. Ces oiseaux si curieux sont arrivés en très-bon état au Jardin d'acclimatation.

— Monseigneur Guillemin, évêque apostolique du Quang-tong et du Quang-si, ayant appris par une circulaire de la Société, son désir de recevoir de la graine d'Ortie blanche de Chine (*Urtica nivea*), fait parvenir une caisse renfermant : 1° plusieurs kilos de graines de cette plante textile; 2° un spécimen de la tige filamenteuse qu'elle produit; 3° des spécimens de tissus fabriqués avec ces filaments.

— M. le directeur du Jardin d'acclimatation communique une lettre qu'il a reçue de M. Vauchelet (de Saint-Denis de la Réunion), par laquelle notre généreux confrère lui annonce l'envoi, par le transport *l'Amazone*, de 5 Perdrix, 5 Tourterelles, 4 Agoutis, dont l'un est offert au Jardin par M. Deville de Perrière, sous-commissaire de marine, chef du secrétariat du gouvernement. A ces animaux ont été joints des plants et des graines de diverses espèces de végétaux utiles de notre colonie, sur lesquels M. Vauchelet donne quelques détails propres à en faire connaître le mode de culture et le produit.

— M. le docteur Berg, notre délégué à la Réunion, par une lettre du 6 août, accuse réception, au nom du Comité colonial, de la collection de graines d'Australie que nous lui avons envoyée, et annonce que le comité a l'intention de faire,

en octobre prochain, un premier envoi de Gouramis à Son Exc. Kœnig-bey, à Alexandrie. « Nous avons déjà introduit » dans l'île, écrit M. Berg, un grand nombre d'espèces nou- » velles de végétaux. Dans un pays où la culture exclusive de » la Canne à sucre peut être considérée comme une des causes » de la crise coloniale actuelle, un pareil fait a été apprécié à » sa juste valeur. Nous appelons l'attention des colons sur » d'autres cultures, le Café, le Coton, le Thé, etc. ; sur l'éle- » vage, sur la sériciculture. Notre appel a été entendu ; des » propriétaires se sont mis à planter le Coton sur une grande » échelle, d'autres s'occupent de la culture du Mûrier et de » l'Ailante. Ce ne sera pas le moindre bienfait de la Société » impériale d'acclimatation que d'avoir soufflé son esprit dans » une colonie écrasée en ce moment par des malheurs suc- » cessifs et où la vie est loin d'être à bon marché. La ques- » tion du repeuplement de nos cours d'eau est à l'étude ; » nous avons fait venir des appareils de fécondation et d'éclo- » sion, et, en attendant les œufs fécondés que vous nous avez » annoncés, nous nous occuperons de la multiplication de » nos poissons d'eau douce. »

— M. Manès écrit également de Saint-Denis, à la même date, pour annoncer qu'il a déjà fait deux envois de Gouramis en Égypte; que les premiers de ces poissons, arrivés vivants au Caire, ont péri dans le trajet du Caire à Alexandrie, et qu'il n'a pas encore de nouvelles du résultat de son second envoi. Persuadé qu'il est indispensable qu'une première éducation des Gouramis soit faite en Égypte, notre honorable confrère se propose d'en envoyer directement à Son Altesse le vice-roi.

— Le docteur Sacc, dans une lettre datée de Barcelone, le 17 septembre, transmet l'avis qu'il a reçu de M. V. Bataille d'un nouvel envoi d'animaux vivants de la Guyane, offerts à la Société par notre généreux collègue. Cet envoi se composait, au départ de Cayenne, de : 1 Pécari femelle, 1 Agouti, 5 Pénélopes marails, 1 Yacou, 1 Parakoua, et de 2 Agamis destinés à notre savant et dévoué délégué de Barcelone. Cette lettre transmet, en outre, diverses appréciations de M. Bataille sur l'organisation de notre colonie de la Guyane et une

note complémentaire de son Mémoire sur la transportation dans cette colonie.

— M. Antonio de Lacerda, par une lettre de Bahia, du 24 août, informe M. le Président de l'envoi de deux cages contenant : l'une un couple de Pacas, et l'autre une Capivare femelle. De ces trois animaux du Brésil, les deux premiers seulement sont arrivés vivants au Jardin d'acclimatation, la Capivare ayant péri pendant le voyage.

— M. le marquis de la Rochejacquelein adresse à la Société une demande de Moutons Ong-ti, à titre de cheptel.

— M. le Président dépose un certain nombre de demandes de Lamas et Alpacas adressées ou transmises à la Société : par la Société d'acclimatation de Grenoble, MM. L. de Villaret, Adoue, Hardy, L. Clauzel, E. Vacher, Bonnecaze, Rongiéras, Vial, N. Joly et Lousteau ; par la Société d'agriculture du Puy-de-Dôme, par la Société d'acclimatation des Basses-Alpes, et par le Muséum d'histoire naturelle de Paris.

— M. Bonjean, secrétaire perpétuel de la Société d'agriculture de la Savoie, et M. Frédéric Zuber, notre honorable délégué à Mulhouse, écrivent pour annoncer qu'ils se sont empressés de se conformer au désir de la Société en faisant connaître l'arrivée prochaine de ces animaux.

— M. le directeur du Jardin communique une lettre du docteur Jeannel (de Bordeaux), qui l'entretient d'un projet d'organisation d'un jardin d'acclimatation dans cette ville, et lui indique une localité où les Alpacas et Lamas pourraient être avantageusement installés pendant le séjour qu'ils feraient à Bordeaux, s'ils y débarquaient. M. Jeannel se chargerait très-volontiers des soins à donner à ces animaux.

— M. Bouteille, secrétaire général de la Société d'acclimatation de Grenoble, fait connaître la naissance récente d'un Yak mâle né du cheptel que la Société impériale a concédé à sa Société affiliée des Alpes. Cet animal est venu dans d'excellentes conditions et se porte bien. M. Bouteille ajoute qu'il est né, également à Grenoble, un Lama femelle qui est aussi en excellent état de santé.

— Nous extrayons d'une lettre de notre honorable vice-

président, M. Richard (du Cantal), les passages suivants, relatifs à son mode opératoire de fabrication du fromage façon Hollande, et destinés à satisfaire les personnes qui désireraient être renseignées sur ce sujet. « Toute description que je pourrais donner sur la fabrication serait toujours insuffisante pour arriver à une bonne solution pratique. Or, voici ce que je propose aux membres de notre Société qui s'adresseraient à elle pour avoir les résultats avantageux que j'ai obtenus à Souliard.

» A la campagne prochaine, qui sera ouverte en mai prochain, les personnes qui voudront fabriquer avec le plus de chance de succès possible le fromage qui a si bien réussi à Souliard, pourront m'envoyer un homme intelligent auquel j'apprendrai le mode opératoire. Deux mois, trois mois au plus, suivant le degré d'intelligence de l'élève, suffiront pour bien connaître cette fabrication. Il est bien entendu d'ailleurs que cet enseignement pratique sera absolument gratuit. Les frais de nourriture de l'élève seraient seuls payés (1). Ce seraient là les uniques dépenses à faire pour le propriétaire qui désirerait imiter Souliard. Je ferais aussi fabriquer à ma ferme, et sous mes yeux, à très-bon marché, les quelques ustensiles nécessaires à la fabrication, pour ceux qui le désireraient.

» Je serais heureux de voir notre Société vulgariser cette méthode hollandaise en France. Non-seulement elle affranchirait le pays d'un tribut annuel payé à l'étranger, pour nos approvisionnements, mais elle serait une source de revenu sérieux pour ceux qui l'adopteraient. »

— M. le Président transmet une Note qui lui a été adressée par M. Cordier, marchand de laines à Melun. M. Cordier, de retour d'une excursion récente en Algérie, expose dans cette note ses observations sur les moyens qu'il conviendrait d'employer pour améliorer la race ovine dans notre colonie.

— M. Vial, de Digne (Basses-Alpes), adresse une Notice imprimée sur l'Yak, et un Mémoire manuscrit sur le gazonnement et le boisement des montagnes, par la culture, les engrais, la stabulation, etc.

(1) Or (ajoute M. Richard), il faut pour mes domestiques, 80 centimes en moyenne par jour, en hiver, et 90 centimes en été.

— M. le docteur Sacc écrit à M. le Président pour lui signaler les résultats obtenus au parc de la Tête d'or, à Lyon, par M. Gérard, dans le croisement d'un taureau Zébu avec la Vache d'Ayr.

— M. Euriat-Perrin (de Roville) annonce l'envoi qu'il fait de deux gigots d'un jeune Chevreau métis qu'il vient de faire abattre, et qui produit 17 kilogrammes de chair nette. M. Euriat ajoute qu'au concours de Vézelise du 13 septembre, son troupeau de Chèvres d'Angora a fait l'admiration de toutes les personnes présentes.

— M. Hesse, notre honorable délégué à Marseille, écrit, le 9 septembre, pour annoncer l'envoi des deux Faisans expédiés de Shang-haï par M. Dabry, dont il a déjà été question dans cette séance.

— M. Tranquillo Toaldi, par lettre de Venise, du 25 août, offre ses remercîments pour la médaille de 2e classe qui lui a été décernée dans la dernière séance générale pour ses heureux essais d'acclimatation d'oiseaux exotiques.

— M. le docteur Sicard, en sa qualité de secrétaire du Comité d'aquiculture pratique de Marseille, écrit pour annoncer la constitution définitive du bureau du comité, qui se compose de MM. A. Lucy, président; Derbès, vice-président; A. Sicard, secrétaire; L. Vidal, secrétaire adjoint. Notre honorable collègue transmet le désir, exprimé par le comité, d'être admis au nombre de nos Sociétés affiliées. — Le Conseil, par une décision unanime, accorde au comité le titre de Société affiliée, et accepte ses offres de bienveillant concours.

— M. Lamiral annonce que, le 4 septembre, il a pratiqué la fécondation artificielle des poissons de mer sur l'espèce Muge ou Mulet; les œufs sont éclos dans la nuit du 24 au 25 septembre, après vingt jours d'incubation. M. Lamiral ajoute qu'il enverra quatre flacons contenant des œufs clairs, des œufs non fécondés, des œufs fécondés et de jeunes Muges.

— M. Gillet de Grandmont écrit de Concarneau pour informer M. le Président qu'il a reçu de l'administration de la marine toutes les facilités désirables, et qu'il n'a trouvé partout qu'un concours obligeant. M. Coste lui a libéralement

ouvert les portes de son laboratoire, où se trouvent réunis à la fois les éléments d'études sérieuses et les principes d'applications industrielles d'un grand avenir. Il a poursuivi avec soin, pour répondre au but de la mission que la Société lui a confiée, l'étude des organes de la reproduction des poissons et de leur développement. Il a pu s'assurer que le printemps était l'époque du frai, et par conséquent le moment où il conviendra, l'an prochain, d'aller pratiquer la fécondation artificielle. C'est, du reste, ce que M. de Grandmont se propose de développer dans son rapport officiel à la Société d'acclimatation.

— M. Hesse, délégué à Marseille, à la date du 2 septembre, annonce qu'il expédie au Jardin d'acclimatation un second envoi de Crabes d'eau douce, adressé de Rome par M. le comte G. de Montebello, et destiné au Jardin d'acclimatation.

— M. René Caillaud transmet copie d'une lettre de M. le préfet de la Vendée, lui annonçant que, sur sa proposition, le conseil général de ce département a voté dans son budget une allocation pour la destruction des Vipères, et lui offrant ses félicitations pour les succès remarquables qu'il a obtenus dans l'introduction et la multiplication du Saumon dans les rivières de la Vendée. Ces succès sont, en outre, constatés par une lettre de M. Labbé (de Luçon), annonçant à M. Caillaud que dans l'écluse de leur usine près de Mareuil, il y a environ 1500 à 2000 Saumons dans un parcours de 2 kilomètres. Cette introduction du Saumon dans les eaux du Lay, tentée par notre honorable confrère, aidé particulièrement par MM. Chevallereau et du Fougeroux, remonte déjà à plusieurs années.

— M. le Secrétaire général dépose une seconde lettre de M. Caillaud, l'informant qu'il a fait au Jardin d'acclimatation divers envois pour l'Aquarium, et entre autres, tout récemment, d'un échantillon très-remarquable de la production des Moules; d'un bloc calcaire perforé d'un grand nombre de Pholades; de deux échantillons de la reproduction des Huitres dans les parcs de Chatelaillon; d'une vingtaine de petits Brochets vivants.

— M. le Président transmet l'album de dessins coloriés des

différentes espèces de poissons du fleuve Yang-tsée-kiang, annoncé par M. Dabry, et complétant son mémoire sur ces poissons. Notre collègue doit envoyer prochainement un certain nombre d'autres espèces, de Chine. Nous publions plus loin un extrait de la lettre qui annonce cet envoi. (Voy. p. 636.)

— M. le vicomte France d'Houdetot appelle l'attention de la Société sur le travail de M. de Broca, directeur des mouvements du port du Havre, relatif à l'industrie huîtrière aux États-Unis.

— M. Chauvin écrit de Plestin (Côtes-du-Nord), pour informer la Société de son projet de création sur un lais de mer, près de Lannion, d'un établissement pour la multiplication des Homards et des Langoustes, d'un réservoir pour élever ces crustacés, et d'un bassin d'études pour l'aquiculture marine. Notre honorable confrère appelle l'attention de la Société sur ce projet, dont la réalisation lui semble appelée à rendre de véritables services.

— M. Hardy, directeur du jardin d'acclimatation d'Alger, adresse une Note sur ses plus récents travaux pour l'acclimatation en Algérie des espèces ligneuses exotiques (voy. au *Bulletin*), et donne des renseignements sur les résultats de son éducation de Vers à soie Ya-ma-maï. Sur 28 cocons qu'il a obtenus, 21 ont produit des papillons mâles et 7 seulement des papillons femelles. Ces 7 femelles ont donné 1359 œufs, soit 194 œufs par femelle. Les accouplements se sont parfaitement faits en mettant les papillons dans de grands paniers.

— M. Frérot (d'Aussonne) annonce que les 25 cocons de Ya-ma-maï qu'il a conservés lui ont donné 10 papillons mâles et 12 femelles, dont 6 seulement ont été fécondées et ont pondu 1500 œufs environ. M. Frérot ajoute quelques détails sur son éducation.

— M. Lemaistre Chabert envoie de Strasbourg, avec 50 cocons vivants du *Bombyx Cynthia*, une Note sur ses éducations de cette espèce, qui lui ont parfaitement réussi sur une haie d'Ailantes.

— Un envoi de même espèce est également adressé par

M. François Spinelli, qui a fait une éducation près de Portici, et se propose de la continuer sur une plus grande échelle.

— M. le docteur Sicard (de Marseille) accuse réception des œufs du Ver du Ricin qui lui ont été envoyés par la Société et qu'il a partagés avec M. Hœring, directeur de la pépinière de Bône. Notre savant confrère annonce, en outre, qu'il espère avoir réussi dans ses essais de culture de diverses graines qu'il a reçues de la Société, et particulièrement du Coton Géorgie longue soie et des Cotons nankins de Chine.

— M. Belhomme, directeur du jardin botanique de Metz, fait parvenir, pour les collections de la Société, un tissu de forme anormale, une sorte de ruban long de 18 centimètres et large de 5 environ, produit par un Ver de l'Ailante, au lieu d'un cocon. Cette anomalie tient, d'après M. Belhomme, à l'accumulation dans laquelle se trouvaient les Vers dont faisait partie celui qui a donné ce singulier tissu.

— M. Dufour, délégué de la Société à Constantinople, par une lettre du 3 septembre, rend compte des démarches qu'il a faites, depuis son retour dans cette ville, pour le développement des vues de la Société en Orient, et insiste sur sa demande d'œufs de *Bombyx Ya-ma-maï*.

— M. le Président transmet les renseignements qu'il a récemment reçus de M. le comte Joseph Taverna, de Milan, sur les fâcheux résultats de la dernière campagne séricicole en Lombardie. « La race de Vers à soie du Japon que vous m'avez envoyée, il y a trois ans, dit M. Taverna, a été la seule dont les produits aient été satisfaisants. Ma mère a su conserver cette race parfaitement pure, et nous avons pu juger de la vigueur inouïe de ces Vers, pendant plusieurs éducations faites à des saisons différentes. Cependant quelques traces de pébrine se montrent déjà, quoique faibles et en petit nombre.» Notre honorable confrère exprime ensuite le désir de recevoir des œufs de Ya-ma-maï.

— M. le baron Anca, président de la Société d'acclimatation et d'agriculture de Sicile, annonce que les Vers du Ricin et de l'Ailante qu'il avait confiés à des mains intelligentes et soigneuses n'en ont pas moins tous été détruits par les

fourmis et d'autres insectes; il demande donc de nouveau des cocons ou des œufs de ces deux espèces, et surtout du *Bombyx Arrindia*, pour continuer lui-même ses essais d'introduction.

— La Société centrale d'agriculture, d'horticulture et d'acclimatation de Nice; M. Fabre, de Saint-Privat (Vaucluse); M. Laperlier (d'Alger), et M. E. de Morgan, accusent réception des graines qui leur ont été adressées, et offrent leurs remercîments.

— Notre zélé confrère, M. Brierre de Saint-Hilaire (de Riez) adresse plusieurs lettres accompagnées de dessins, pour faire connaître les résultats de ses cultures de végétaux exotiques et les abondantes distributions de graines que ses récoltes lui permettent de répandre dans son département.

— MM. Huber frères, horticulteurs à Hyères, membres de la Société, offrent leurs services pour des essais d'acclimatation de végétaux d'espèces nouvelles dans leurs établissements.

— M. Léon Maurice, délégué à Douai, écrit pour rendre compte de ses cultures de divers végétaux dont il a reçu les graines de la Société, et particulièrement du Lo-za de Chine, et renouvelle ses bienveillantes offres de services pour des expériences d'acclimatation.

— M. le docteur F. Mueller, directeur du jardin botanique et zoologique de Melbourne, répondant à une demande de renseignement qui lui avait été adressée sur un certain blé australien inversable, assure qu'il n'existe pas en Australie de variété de blé possédant cette faculté, et que la qualité qui faisait désirer de la semence de ce blé tient uniquement à l'excellente nature du sol des localités où il est cultivé. Notre éminent membre honoraire transmet à ce sujet une lettre de M. Matson, secrétaire de la Société d'agriculture, qui confirme son opinion.

— M. Ed. Renard offre à la Société une boîte de graines d'un arbre dont les Japonais se servent pour faire leur savon. Ces graines, arrivées directement de Nagasaki, ont été immédiatement distribuées en partie.

— M. Jaussaud annonce qu'un seul tubercule de la Pomme de terre d'Australie distribuée par M. David, et qui pesait

360 grammes, divisé en sept morceaux, grâce à ses nombreux yeux, lui a donné sept plants qui ont produit 140 tubercules d'un poids total de 5 kilos 250 grammes ; mais il les trouve inférieurs en qualité aux variétés ordinaires.

— M. Philippe, jardinier en chef du jardin de la marine, à Saint-Mandrier, près de Toulon, annonce qu'il a obtenu deux plants assez vigoureux des tiges d'Aipim distribuées par la Société, mais que les Mandioca n'ont pas pu germer.

— M. Hayes fait parvenir, de Chandernagor, par les soins obligeants de M. Vérien, un paquet de graines de Teck.

— M. le Président transmet deux mémoires du Conseil des travaux publics à Constantinople, sur les mesures à prendre pour favoriser la culture du Coton dans l'empire ottoman, et sur les moyens d'organiser une exposition cotonnière à Smyrne.

— M. le Président fait parvenir en même temps un plant de Cotonnier envoyé par M. de Trenqualye, consul de France à Canton, qui l'a reçu d'un mandarin chinois. M. le consul, en envoyant cet échantillon de Coton cultivé dans la province du Quang-tong, pense que ce spécimen de production peut offrir quelque intérêt par sa comparaison avec les cotons obtenus dans d'autres pays.

— M. le secrétaire dépose divers numéros des journaux *le Siècle*, *les Villes et les Campagnes*, *le Toulonnais*, *l'Aigle des Cévennes*, *le Courrier des Alpes*, *l'Aigle de Toulouse*, *le Moniteur du Calvados*, contenant des articles sur les Lamas et Alpacas, le rapport publié par la Société relativement à la destruction des Vipères, l'amélioration des plantes par la sélection des graines, etc., etc.

— S. Exc. M. le Ministre des affaires étrangères adresse un exemplaire d'une brochure de M. Émile Colpaert, intitulée : *Étude sur la métallurgie au cerro de Pasco*, dont l'auteur fait hommage à la Société.

— M. René Caillaud transmet, au nom de l'auteur, M. A. Noirot, une brochure ayant pour titre *l'Isthme de Suez*.

Le Secrétaire des séances,
L. Soubeiran.

III. FAITS DIVERS ET EXTRAITS DE CORRESPONDANCE.

Extrait d'une lettre adressée par M. P. DABRY, *consul de France à Han-kéou, à M. le Président de la Société impériale d'acclimatation.*

Han-kéou, le 6 juillet 1863.

Monsieur le Président,

J'ai l'honneur de vous faire parvenir ci-joint l'album dont je vous ai entretenu dans ma précédente lettre. Il vous donnera une idée exacte des couleurs des poissons que je vous ai envoyés. On m'en a promis un grand nombre d'autres espèces que l'on trouve dans le Yang-tsée-kiang, près de Tchin-kiang-fou. Aussitôt que je les aurai reçus, je les préparerai, et vous les expédierai, si vous le désirez. Je pourrais même y joindre du frai de ces mêmes poissons, dans le cas où vous en reconnaîtriez l'opportunité.

Ma basse-cour s'est augmentée cette semaine de deux poulets tartares et d'un magnifique Coq qui, j'espère, seront dignes de fixer votre attention. J'attends un Coq de combat dont la taille est, dit-on, extraordinaire. On m'écrit également de Ta-thsieu-lou, petite localité du Ssé-tchuen, sur la frontière du Tibet, que l'on espère pouvoir m'expédier bientôt une Licorne, qui, dans cette contrée, est à l'état domestique, et une espèce ovine remarquable par ses six cornes et par sa laine, plus fine que celle des Chèvres de Cachemire. Un autre missionnaire du Hou-nan, m'informe que dans les montagnes où il a établi sa résidence provisoire, existent les animaux et les oiseaux les plus curieux. « J'ai vu, dit-il, une variété de Faisan qui m'a beaucoup frappé par sa longue queue, de plus de $1^{m},50$, et par ses trois plumes sur la tête. Le Sanglier, le Léopard, le Tigre sont très-abondants. Dernièrement, des chrétiens qui étaient allés à la chasse des poules sauvages ont fait la rencontre de sept tigres, et sont encore malades de la peur qu'ils ont éprouvée. Malheureusement, je ne suis que chasseur d'âmes, et ne sais comment vous procurer ces magnifiques animaux et oiseaux. Cependant, vous pouvez compter que je ferai tout mon possible pour satisfaire vos désirs. »

De mon côté, je profiterai des renseignements qu'on me donne volontiers, et j'enverrai à mes frais dans chaque localité des agents dévoués, munis d'instructions bien précises.

Veuillez agréer, etc. *Signé* P. DABRY.

Envoi d'animaux vivants d'Australie.

Lettre adressée par M. BLACK *à M. le Président de la Société impériale d'acclimatation.*

Melbourne, le 25 août 1863.

Monsieur le Président,

J'ai l'honneur de vous informer que, par le *Yorkshire*, qui est parti le 31 août, un Lézard, six Passereaux et une paire de Pigeons huppés, ont été envoyés par le Conseil de la Société d'acclimatation de Victoria à la Société impériale de France. J'espère que vous voudrez bien accepter ces animaux comme un nouveau témoignage de notre bon vouloir. Ils sont expédiés par les soins de M. le docteur Mueller et avec l'aide obligeante de son correspondant à Londres, et j'espère qu'ils vous parviendront dans de bonnes conditions.

Je suis heureux de pouvoir vous donner des nouvelles favorables des Chèvres d'Angora que vous nous avez envoyées, et que nous avons reçues récemment. Elles sont tout à fait remises du voyage et se portent à merveille.

Veuillez agréer, etc.

Signé BLACK.

Depuis la réception de cette dépêche, M. P. Ramel nous a communiqué une lettre par laquelle M. le docteur Mueller lui annonce qu'il a ajouté, en son propre nom, aux animaux désignés par M. Black, deux *Colluricincla harmonica*, également destinés à notre Société.

Sur le Thé du Paraguay.

Le Conseil a reçu la lettre suivante, qui a été transmise à M. le Président par S. Exc. M. le ministre du Paraguay, et qui est relative aux expériences faites par M. le docteur Baud, médecin en chef des épidémies de la Seine, sur le Thé du Paraguay.

Paris, le 19 septembre 1863.

Monsieur,

Fidèle à l'engagement que j'avais pris oralement avec vous et que j'ai confirmé dans ma lettre, je me suis mis, sans retard et toute affaire cessante, à l'étude et à l'expérimentation du Thé du Paraguay, dont vous m'avez remis une caisse...

Je suis heureux de vous annoncer tout d'abord, que les résultats de mon étude ont dépassé toutes mes prévisions : je puis le signer désormais avec toute la valeur de ma position médicale, et le prouver avec toute l'autorité de ma plume, ce Thé est de beaucoup supérieur au Thé de Chine par ses effets sur l'organisme. Il tonifie, il reconforte et calme l'excitation nerveuse, au lieu de la provoquer comme son rival. Que ce fait soit prouvé pour tous comme il l'est désormais pour moi, et le Paraguay pourra sans doute se couvrir d'*yerbales*, sans craindre que sa production dépasse les besoins de la demande !...

Signé V. BAUD.

Lettre adressée par M. GAULDRÉE-BOILLEAU, *consul général de France à Québec, à M. le Président de la Société impériale d'acclimatation.*

Québec, le 25 septembre 1863.

Monsieur le Président,

Je viens de faire charger à bord d'un bâtiment de commerce, expédié de Québec à Toulon, une caisse destinée à la Société impériale d'acclimatation, et qui contient la collection de plantes du Canada dont j'ai eu l'honneur de vous entretenir dans mes précédentes communications.

Ces plantes sont au nombre de dix-neuf; il y en a parmi elles de fort rares et que j'ai eu beaucoup de peine à me procurer; je me suis appliqué à obtenir celles que les botanistes du Royaume-Uni recherchent de préférence.

Vous trouverez sous ce pli la liste des plantes en question : j'ai eu soin de mettre la dénomination vulgaire en anglais à côté du nom latin, et j'ai également indiqué les localités où chaque espèce se rencontre.

L'*Asarum canadense*, qui figure en tête de la liste, pourrait, à ce que l'on croit ici, servir de tonique, et mériterait d'être essayé dans la pharmacie.

L'*Arum triphyllum*, le *Clintonia*, le *Sanguinaria*, les deux espèces de *Trillium* et de *Kalmia*, et le *Claytonia* ont de très-jolies fleurs qui produiraient un charmant effet dans nos jardins.

L'*Osmunda* est la plus belle des fougères canadiennes.

On a beaucoup parlé de l'*Asclepias*, ainsi que l'indiquaient mes communications des 15 novembre 1862, 17 janvier et 3 juin 1863, pour la fabrication de tissus qui suppléeraient jusqu'à un certain point à ceux du Coton ; mais je ne sache pas qu'aucune expérience ait encore été entreprise sur une échelle un peu large. Si, d'ailleurs, j'envoie à la Société impériale d'acclimatation de nouveaux plants d'*Asclepias*, c'est pour remplacer ceux que je lui ai adressés en 1862, et qui ne lui sont pas parvenus dans un état parfait de conservation. A Québec, les jeunes tiges d'Asclépias se vendent au printemps comme des espèces d'Asperges : peut-être parviendrait-on, avec des soins convenables, à en faire un assez bon légume?

L'*Actæa* et le *Clintonia* portent en automne, l'un des baies rouges, l'autre des baies noires : ce sont des plantes d'une grande beauté.

Les propriétés médicinales du *Sarrecenia purpurea* vous sont déjà connues : pour que cette plante réussisse, il lui faut un terrain marécageux ; elle réclame assez d'eau pour que le calice de la fleur soit à moitié rempli.

A la liste des plantes je joins une note indiquant, dans le plus grand détail, la composition de la caisse qui les contient et la manière dont chaque espèce est groupée. J'ai veillé à l'emballage, qui a été soigneusement fait. Pour mieux assurer le transport des plantes, les plus rares ou les plus utiles d'entre elles ont été recueillies dans les champs, au printemps dernier, et cultivées, pendant tout l'été, dans un jardin des environs de Québec. Sans cette précaution, elles auraient probablement péri durant la traversée : j'espère maintenant qu'elles arriveront à bon port.

La caisse de plantes est accompagnée de quatre paquets, renfermés eux-mêmes dans une seule boîte ; ce sont des spécimens d'*Elymus virginicus*, de *Calamagrostis canadensis*, de *Muhlenbergia mexica* et de *Dirca palustris*.

L'*Elymus*, le *Calamagrostis* et le *Mulhenbergia* sont des herbes qui s'élèvent à une grande hauteur et conviendraient bien, à ce que l'on croit, à l'élève des bestiaux ; les cultivateurs américains commencent dans quelques localités à les employer en guise de fourrages.

Quant au *Dirca palustris*, c'est le *bois de plomb*, dont j'ai déjà envoyé des plants à la Société d'acclimatation. L'écorce ferait, m'assure-t-on, d'excellent papier. On me dit aussi que le bois lui-même fournirait du charbon de première qualité pour la fabrication de la poudre.

Tous les objets dont il s'agit seront transportés en France à bord du voilier *Columbine*, qui est consigné à la maison Lieutaud (de Toulon).

Le transport de Québec à Toulon doit s'effectuer gratuitement, grâce à l'obligeance de M. Caffarena et du capitaine de la *Columbine*.

Veuillez agréer, etc.

Le Consul général de France,

Signé GAULDRÉE-BOILLEAU.

IV. CHRONIQUE.

Introduction du Ver à soie du Chêne du Japon en Europe.

Nous recevons, sous forme de brochure, de M. Pompe van Meerdervoort, membre de la Société, une Notice sur les faits relatifs à l'introduction du Ver à soie Ya-ma-maï en Europe. Nous regardons comme un devoir d'impartialité et de reconnaissance de reproduire par extraits cette notice.

Notice sur l'introduction du Ver à soie du Chêne du Japon (Bombyx Ya-ma-maï, Guérin-Méneville *en Europe*, par M. Pompe van Meerderwort.

J'ai reçu récemment, de M. le docteur de Roo van Westmaas, un numéro de la *Revue de sériciculture comparée* (le n° 6 de 1863) rédigée par M. F. E. Guérin-Méneville, le célèbre sériciculteur français. Il y a dans ce numéro quelques articles sur le *Bombyx Ya-ma-maï* et sur les belles réussites que les essais d'éducation de ces Vers à soie ont eues en France et ailleurs.

En lisant cette *Revue*, je m'aperçus qu'on se méprend, sous plusieurs rapports, sur l'introduction de ces Vers en Europe, que l'on considère à juste titre comme ayant une importance énorme, puisque le docteur Sacc (de Barcelone) dit à ce sujet :

« L'Ya-ma-maï va permettre aux femmes les plus modestes d'avoir leur » robe de satin au même prix qu'une robe de laine, etc. »

C'est donc pour rectifier quelques communications inexactes du n° 6 de ladite *Revue* que je crois de mon devoir, comme Hollandais, de publier cette notice, afin qu'on sache à quoi s'en tenir sur l'introduction du *B. Ya-ma-maï* en Europe.

M. Duchesne de Bellecourt, consul général et chargé d'affaires de S. M. l'Empereur des Français au Japon, envoyait, en 1861, quelques graines du *B. Ya-ma-maï* à la Société d'acclimatation. C'est avec ces graines qu'on fit des expériences, qui ont eu pour résultat de signaler ce nouveau Ver à soie comme d'une grande importance pour l'industrie séricicole.

En 1862, j'avais l'honneur de faire la connaissance de M. Eugène Simon, commissaire agricole du gouvernement français en Chine et au Japon ; il me parlait de la grande importance du *B. Ya-ma-maï*, et nous faisions ensemble tout ce qui était en notre pouvoir pour nous procurer les graines de ce Bombyx ; mais, hélas ! nous ne pouvions pas réussir, et l'on nous disait qu'il était absolument impossible de nous en fournir.

M. Simon devait partir pour la Chine, et je lui promis avant son départ de continuer à tâcher de me procurer ces graines tant désirées, et, en cas de réussite, d'en offrir au gouvernement français.

Peu de temps après, M. de Graaf, conservateur de la Société néerlandaise d'entomologie, s'adressait au *Nederlandsche Handelmaatschappij* qui avait un agent à Nagasaki, pour obtenir quelques renseignements sur la sériciculture au Japon, et en même temps il demandait des graines de Ya-ma-maï.

L'agent du *Nederlandsche Handelmaatschappij* s'adressait à moi, me priant de l'assister dans ses recherches pour obtenir de ces graines.

Mais plus je m'empressais, plus je voyais l'entreprise très-difficile, pour ne pas dire presque impossible. Je m'adressai à des négociants japonais, aux sériciculteurs, à plusieurs naturalistes indigènes de mes amis, et enfin au gouvernement japonais lui-même ; mais toujours on me répondait partout que l'exportation de ces graines était défendue sous peine de mort. C'est alors qu'il me vint une autre idée, c'était celle de m'adresser à un de mes élèves. Comme directeur en chef de l'école impériale de médecine à Nagasaki, j'avais chez moi des étudiants des différentes provinces du Japon, et entre autres aussi des provinces d'*Elizen* et de *Vigo* ou *Higo* (1). Un de ces jeunes gens, qui m'avait déjà donné plusieurs fois des preuves d'un dévouement extraordinaire, fut choisi par moi pour cette expédition. Je lui expliquai l'affaire, et je lui proposai de faire le voyage de Vigo à mes frais, d'y récolter autant de graines qu'il pourrait et de me les transmettre. Ce brave jeune homme, auquel j'ai promis solennellement de ne jamais dire son nom (2), se mit en voyage dès le lendemain, et, après une absence de quinze jours, il me remit dans le plus grand secret les graines du *B. Ya-ma-maï* qu'il avait récoltées avec beaucoup de peine et beaucoup de danger. Il me disait que personne ne se doutait du but de son voyage. C'était en octobre 1862. Ma mission au Japon étant remplie le 1er novembre 1862, je partis pour l'Europe avec la malle anglaise, et je me chargeai du soin de porter les graines en Europe.

Les soins à donner à ces graines ne sont pas très-faciles à bord des navires à vapeur naviguant sous les tropiques. Si l'on tient les graines dans sa cabine, on court grand risque qu'elles éclosent, car la température y est au mois de novembre encore de 95 degrés Fahr., et dans la mer Rouge elle monte même jusqu'à 105 degrés et plus. J'ai donc profité de l'avis que M. Simon m'avait donné de les mettre dans les glacières qu'on trouve à bord de ces navires, quoiqu'elles ne contiennent souvent que très-peu de glace. Toutefois je crois que je dois en grande partie à l'emploi de ce moyen que les œufs soient parvenus en bon état en Europe.

J'arrivai à la Haye au commencement de janvier, et je m'empressai d'expédier les graines. La plus grande partie fut offerte par moi au gouvernement français et à la Société impériale zoologique d'acclimatation, selon ma promesse faite à mon ami Simon. Une autre partie fut envoyée par moi au *Nederlandsche Handelmaatschappij*, comme je l'avais promis à leur agent, M. Bauduin, à Nagasaki, pour être partagée entre M. de Graaf, et je crois en partie à M. de Weckherlin, secrétaire de S. M. la reine des Pays-Bas.

J'offris une troisième partie à mon gouvernement, et Son Exc. le ministre de l'intérieur l'a envoyée à la Société néerlandaise d'entomologie. Enfin

(1) Les provinces d'*Elizen* et de *Vigo* sont les seules où les Ya-ma-maï soient cultivés ; pourtant on veut développer cette culture partout où il y a des Chênes, et c'est pour cette raison que l'exportation des graines est si sévèrement défendue.

(2) Si les fonctionnaires japonais savaient son nom, ce jeune homme ne pourrait se soustraire à la peine de mort.

il me restait encore une petite quantité de graines que j'ai données au célèbre naturaliste M. le docteur Bleeker, qui les avait demandées pour M. Guérin-Méneville, à Paris.

Grande fut donc ma surprise lorsque je lus la *Revue de sériciculture comparée*, n° 6, page 172.

Je dois dire, contrairement aux assertions contenues dans la *Revue*, que ces graines ont été données, non par le gouvernement néerlandais, *mais par moi-même*, et que j'ai eu l'honneur de les offrir en personne à M. le baron de la Villestreux, chargé d'affaires de France à la Haye, au mois de janvier, après avoir reçu, sur ma demande, de S. Exc. le ministre de la marine le chevalier Huyssen de Kattendyke, l'autorisation de faire ce don.

« On a dit, d'autre part, que S. M. le roi de Wurtemberg avait, sur la » prière de M. le docteur Sacc, obtenu de S. M. le roi de Hollande qu'une » demande d'envoi d'œufs de Ya-ma-maï fût adressée à sa légation perma- » nente à Nagasaki, et que ce fut à la suite de cette demande que *les œufs* » *tant désirés furent remis au docteur Pompe van Meerdervoort, qui voulut* » *bien les apporter en Europe.* »

J'affirme que je n'ai jamais eu l'honneur de recevoir un ordre ou une intimation quelconque au sujet des œufs de l'Ya-ma-maï, ni de S. M. le roi de Wurtemberg, ni de S. M. le roi de Hollande, ni du gouvernement hollandais, et que j'ai fait la récolte de ces graines tant désirées à mes propres frais, par ma propre volonté, et à la seule recommandation de M. Eugène Simon : que c'est aussi de ma propre volonté que je me suis donné l'honneur de les offrir au gouvernement de S. M. l'Empereur des Français et à la Société impériale zoologique d'acclimatation.

C'est encore de moi que M. Guérin-Méneville tient les œufs qu'il a reçus de M. le docteur Bleeker, et c'est par moi qu'ils ont été introduits.

Je crois donc que je puis, à juste titre, réclamer *pour moi seul* l'honneur d'avoir introduit en Europe les graines de l'Ya-ma-maï, dont il est question, et c'est pour constater ce droit que je me crois obligé, comme Hollandais et comme membre de la Société impériale zoologique d'acclimatation, de publier cette notice que je pourrais faire suivre de documents officiels qui en sont la preuve évidente.

La Haye, 19 juin 1863.

Monsieur,

Ma légation a transmis au gouvernement de l'Empereur les graines de Vers à soie et les cocons que vous avez bien voulu recueillir au Japon à son intention, et le département des affaires étrangères les a fait parvenir à M. le Ministre de l'agriculture et du commerce et à la Société impériale d'acclimatation.

Je suis chargé d'avoir l'honneur de vous témoigner la gratitude du gouvernement de Sa Majesté impériale pour cet envoi et pour la traduction du traité japonais sur les Vers à soie, que vous lui avez également adressée, et je saisis avec empressement cette occasion de vous offrir, Monsieur, l'assurance de ma considération très-distinguée.

Signé CH. BAUDIN.

V. BULLETIN DES CONFÉRENCES ET LECTURES.

CONFÉRENCE DU 10 JANVIER 1863.

Métis et Hybrides au Jardin d'acclimatation,

Par M. RUFZ DE LAVISON.

Ma première conférence sur les croisements a été toute théorique. Je me suis attaché à bien définir les mots, *genre*, *espèce*, *race*, puis ceux d'*hybrides*, de *métis* et de *mulet*, qui sont, si je puis m'exprimer ainsi, l'idiome de la question qui nous occupe. Je vous ai montré comment l'emploi de ces mots pris indifféremment les uns pour les autres avait été la cause de l'obscurité qui a régné dans cette matière, et, par suite, des discussions auxquelles cette obscurité a donné lieu. Je vous ai montré comment les travaux de nos maîtres modernes, particulièrement de MM. Flourens, Is. Geoffroy Saint-Hilaire et de Quatrefages, avaient fait la lumière en fixant et précisant le langage. Je veux aujourd'hui passer aux applications pratiques. Je veux faire passer sous vos yeux les hybrides et les métis, d'abord ceux qui existent dans la science, puis quelques-uns de ceux que nous possédons dans cet établissement.

Nous suivrons la classification adoptée par M. Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, car c'est lui qui, dans le tome troisième de la première partie de son grand travail de l'*Histoire générale des règnes organiques*, s'est livré au meilleur et au plus long examen critique et à une sorte de classification des cas d'hybrides et de métis décrits ou conservés dans les ménageries, les jardins, les musées et les livres, c'est-à-dire dans les archives de l'histoire naturelle.

M. Geoffroy a divisé l'hybridité et la métivité en *hybrides bigénères*, *hybrides congénères* et *métis homoïdes*.

Les hybrides bigénères sont ceux qui sont issus de deux genres différents : les hybrides congénères sont issus de deux espèces d'un même genre ; les métis homoïdes sont ceux qui proviennent de deux races ou variétés d'une même espèce (1). Le mot *mulet* a été réservé à tous les êtres d'origine mixte qui sont inféconds (2).

Après avoir rejeté les hybrides, impossibles, de deux classes et de deux ordres, mais dont la possibilité avait été longtemps admise, comme je vous l'ai rappelé dans la dernière séance, M. Is. Geoffroy Saint-Hilaire passe à l'examen des hybrides bigénères. Il en fait trois catégories :

1° Ceux qui sont manifestement impossibles en raison de la différence d'organisation et de taille des animaux auxquels on les attribue. Tels sont : les hybrides de Chienne et de Tigre, d'Hyène avec Lionne, d'Hyène avec Loup

(1) En ce sens, *métis* est un mot plus générique que *hybride*. Voilà pourquoi M. Geoffroy lui ajoute l'épithète d'*homoïde*, en l'appliquant au produit de deux races.

(2) On l'applique aussi à quelques êtres qui, d'origine mixte, sont inféconds, comme les *ouvrières* des ruches et des guêpiers.

(admis par Aristote) ; — Taureau et Brebis (*Morton*), Cerf et Vache (*Burdach*), Chamois et Chèvre (*idem*) ; et les cinq produits de Ruminants et de Solipèdes désignés par les auteurs sous le nom de *jumaris* : Vache avec Ane et Cheval ; le Mouton et la Loutre (*ancon* de l'Amérique). On nomme ainsi une race de Moutons à jambes basses et à laine très-fine qu'on suppose être le produit du Bélier ou de la Brebis avec les Loutres.

2° Hybrides physiologiquement moins impossibles, mais sans témoignage authentique : Chevreuil et Chèvre, Chèvre et Lama.

3° Faits douteux, qui ne sont dans la science qu'à l'état d'assertion, bien que ces assertions soient appuyées par des noms autorisés : hybrides de Chiens et de Chattes, de Chat et de Fouine, Chat et Marte, Ours et Chienne, Renard d'Amérique et Raton, Cerf du Canada et Vache, Bélier et Chevrette, Phacochère et Truie, Chien et Renard. Ce dernier genre d'hybrides bigénères, Chien et Renard, était considéré par Aristote comme l'origine du *Chien de Laconie*. Il a été admis par Pallas et par Daubenton.

4° Hybrides bigénères douteux :

Rossignol et Canari femelle (*Morton*), Coq et grand Tétras, Coq et Dinde (*Temminck*), Coq et Hocco, Dindon et Hocco (*Meckel*), Dindon et Faisan (*Edwards*), Faisan et grand Tétras (*Buffon*).

Selon Temminck, qui a fait des Gallinacés une étude spéciale, non-seulement la plupart des Faisans et tous les Hoccos s'allient entre eux en domesticité ; mais le Faisan s'allie au Coq, celui-ci avec les Dindons, et les Hoccos nés en domesticité s'allient avec le Dindon.

Grenouille et Crapaud (*Burdach*).

5° Hybrides à l'égard desquels on ne saurait admettre le moindre doute :

Vache et Yak, Yak et femelle du Zébu (*Dzo*, employé dans l'Himalaya comme bête de somme) ; Chèvre et Bélier (*Buffon, Daubenton*), Bouc et Brebis (*tityres* et *musmons* des anciens) (*Buffon* et *Daubenton*). « J'ai fait à plusieurs reprises, dit M. Is. Geoffroy Saint-Hilaire, rapprocher des Boucs et des Brebis. L'accouplement a eu lieu sans difficulté, mais il est resté en France improductif. » — Bison et Vache, métis assez fréquents aux États-Unis, mais le plus ordinairement la Vache ne peut mettre bas, et périt dans le travail, à cause du volume de la tête du produit. — Chèvre et Mouflon à manchettes (*jardin zoologique de Londres*).

En résumé, suivant M. Is. Geoffroy Saint-Hilaire, la possibilité de l'hybridation est loin de se renfermer dans les étroites limites qu'on lui avait assignées.

Hybrides bigénères chez les Oiseaux plus nombreux et plus remarquables encore que chez les Mammifères.

Parmi les Passereaux : Canari avec Vini, Venturon, Tarin (espèces voisines) ; Linotte, Chardonneret, Pinson, Verdier, Bouvreuil, Bruant (espèces plus éloignées) ; Verdier et Chardonneret (*Vieillot* (hybride trouvé à l'état sauvage). — Sarcelle d'été, Oie cendrée, Oie rieuse et Bernache, Oie cendrée, Canard musqué, Oie cygnoïde et Tadorne, Cygne sauvage et

Oie domestique (Muséum). — Faisan ordinaire et Tétras femelle (hybrides obtenus en Angleterre), Coq faisan et Poules appelés *Coquards*, métis presque communs, élevés pour la table ; Paon et Pintade (*jardin zoologique d'Anvers*), Pintade et Poule (*jardin zoologique de Londres, ménagerie de Paris*).

6° Hybrides congénères issus de deux espèces d'un même genre, les seuls admis par Cuvier et son école :

Cheval et Anesse, Ane et jument ; — Lion et Tigresse (en Angleterre, cinq portées d'un même couple), Jaguar et Panthère (en Angleterre) ; — Furet et Putois ; — Chat domestique, Chat sauvage, Chat de Cafrerie ; — Chien et Louve (observations nombreuses) ; — Loup et Chienne. Dans ces unions mixtes qui ne sont pas rares (*in nullo genere*, dit Pline, *æque faciles mixturæ*), la femelle appartient ordinairement à l'espèce ou à la race domestique. Mais le contraire peut aussi avoir lieu. La ménagerie du Muséum a reçu plusieurs fois, sous le nom de jeunes Loups, des individus pris à la suite de Louves qui les allaitaient, mais tenant du Chien par leur forme et leur coloration, et dans lesquels il était facile de reconnaître des métis de Chien et de Loup. Ces métis sont bien connus des chasseurs qui les ont désignés sous le nom de Chien Loup, Chien-Lycaon. « *At Lupus et Catula formant coeundo Lyciscam* », dit le poëte Eugenius. — Chien et Chacal, Chacal du Sénégal et ceux de l'Inde ; — Lièvre et Lapin (*Broca*) ; Chameau à une bosse avec Chameau à deux bosses ; — Lama et Guanaco, Lama et Alpaca, Alpaca et Vigogne ; — Alpa-Lama ; — Cerf et Biche gymnote et Cerf de Virginie, Axis et Pseudaxis, Chèvre et Bouquetin, Brebis et Mouflon de Corse, appelé *Unbri*, suivant Pline.

Hybrides congénères :

Divers Sangliers et Cochons ; — Solipèdes entre eux ; — Anesse-Hémione ; — Cheval et Couagga ; — Ane et Zèbre ; — Cheval et Zèbre ; — Ane et Dauw (dans un cas le Dauw était femelle ; dans un autre le croisement inverse avait eu lieu).

L'Hémippe est le seul Solipède dont on n'avait point encore obtenu d'hybride.

Canari avec ses congénères ; — Cygne noir et blanc ; — Faisan ordinaire avec Faisan à collier, Faisan Beyerlé et Faisan doré, Faisan argenté femelle avec Faisan à collier, Faisan argenté mâle avec Faisan doré femelle ; — Dindon et Paon, Paon et Hocco ; — Colin houi et Colin de Californie ; — Tourterelle domestique avec la Tourterelle d'Europe, Tourterelle et Biset, Tourterelles entre elles ; — Bartavelle avec Perdrix rouge et Perdrix roquette ; — Hirondelle des fenêtres et Hirondelle des cheminées ; — Merle et Grive à l'état sauvage ; — Bergeronnette grise et noire ; — Corneille noire et Corneille mantelée.

Hybrides de Carpes obtenus par M. Millet à l'aide de la fécondation artificielle ; hybride de Saumon et de la grande Truite des lacs, Truites et Ombres-chevaliers.

Ver de l'Ailante et du Ricin (*Guérin-Méneville*). On a eu outre des exem-

ples d'hybridité entre divers autres Lépidoptères élevés par des collecteurs.

L'hybridité aurait été obtenue autrefois, selon Dureau de la Malle, entre quelques Mollusques élevés et engraissés pour les tables des Romains.

L'hybridation des végétaux, ou mieux, en termes généraux, la fécondation mixte, est devenue, depuis trente ans surtout, un des procédés les plus usuels de la culture. Nos jardins et nos serres lui doivent chaque jour, comme aux semis d'essais, de nouvelles variétés bientôt multipliées par la bouture et le marcottage.

Ce qui est vrai pour l'un des grands règnes organiques est vrai aussi pour l'autre, et la concordance existe entre leurs hybrides sur tous les points où nous les avons considérés.

Tel est le tableau de la statistique de l'hybridation telle qu'elle existe présentement dans la science.

L'établissement du Jardin zoologique étant avant tout destiné à conserver la pureté des races, afin de fournir de vrais étalons à ceux qui veulent renouveler ou perfectionner les espèces ou les races à l'élevage desquelles ils se livrent, il faut, pricipalement que l'on soit sûr de la qualité des animaux ou des végétaux qu'il est possible de se procurer ici. Cette pureté doit être le cachet de cet établissement.

Mais le Jardin ne s'est pas interdit de servir de théâtre aux expérimentations nouvelles et aux vérifications relatives aux grandes questions qui s'agitent dans la science. A ce titre, l'étude du croisement rentre dans le cercle de celles qu'on peut se proposer d'y faire.

Il est certain que la science n'a pas dit son dernier mot sur les croisements, et que les expériences à faire ou à suivre dans cette voie sont très-importantes et offrent un très-grand intérêt. Il y a dans la pratique des croisements une sorte de plaisir que donne la recherche de l'inconnu, et dans ses résultats obtenus la satisfaction de la découverte. L'étude des croisements doit donc être un des objets de l'institution du Jardin zoologique.

Jusqu'à présent cette étude n'a pas été installée, elle n'a pas été faite méthodiquement et pour ainsi dire volontairement, et à priori, dans le but d'obtenir des résultats ; mais par suite de la facilité que les animaux domestiques ont à mêler leurs races, et à donner des métis homoïdes, c'est-à-dire entre races ou variétés. Les croisements, assez nombreux, ont eu lieu malgré nous, involontairement, entre des races diverses de plusieurs de nos espèces. Quelque soin que nous missions à parquer nos Béliers ou à isoler nos Coqs, quelques-uns ont franchi les obstacles ou surpris la vigilance des gardiens, et de ces unions involontaires et clandestines, il est résulté des métis homoïdes, qui du moins n'ont pas été perdus pour l'observation, car c'est d'eux que je vais maintenant vous entretenir.

Nous établirons donc une distinction entre les produits des croisements que nous allons faire passer sous vos yeux. Les uns ont été obtenus à dessein, avec intention, volontairement, et les autres involontairement. Dans la première catégorie, nous rangerons :

Les croisements de l'Hémione et de l'Anesse, que vous connaissez tous, ce joli attelage qui fait le service du Jardin, allant souvent, jusqu'à deux fois par jour, au Jardin des plantes ou aux gares des chemins de fer. A la patience, à la sobriété et à la rusticité de l'Ane, nos métis d'Hémione et d'Anesse joignent la vitesse de l'Hémione.

Le croisement de l'Yak et de la Vache, dont nous avons obtenu plusieurs produits. Le lait de ces métis, examiné par M. Reveil, a été trouvé butyreux ; il est d'un bon goût et abondant. La peau donne un cuir excellent. On espère aussi que de ce croisement il pourra sortir des animaux plus aptes au trait et au labour.

Nous avons dans nos volières un métis du Faisan versicolore du Japon et du Faisan à collier de l'Inde, bel oiseau qui passe souvent pour le versicolore même, mais dont nous avons pu constater l'origine mixte, lorsque nous avons reçu dernièrement un versicolore pur.

Un croisement de Paon spicifère avec le Paon du Japon.

Puis des Coquards hybrides de la Poule et du Faisan ordinaire, qui ont les plus belles apparences.

D'autres métis du Faisan doré et du Faisan argenté, Faisan doré et Faisan ordinaire, Faisan doré et Faisan de l'Inde.

Il ne faut pas examiner longtemps ces oiseaux pour reconnaître ce qui peut être rapporté à chacun des éléments de leur double origine.

Puis des Canards dits *Plombières* qu'on suppose fabriqués en Hollande avec le Canard de la Caroline et le canard Milouin ou celui dit de Niroca.

Un autre métis attribué à la Bernache et à l'Oie rieuse, acheté en Angleterre, et qui se trouve sur notre rivière.

Des Colins pictés, résultant du Zonécolin et du Colin houi de Virginie, obtenus par un amateur distingué, M. Coeffier, de Versailles.

Parmi les métissages qui se sont faits involontairement, je vous citerai ceux d'un Bouc d'Angora avec des Brebis romaines et de Caramanie. La laine obtenue par ce genre de croisement est assez belle : elle a été comparée par notre collègue M. Davin, si expert en cette matière, à la laine des Brebis Southdown. M. Davin nous engage à suivre l'étude de ces sortes de croisement de l'Angora avec les autres Moutons, ce qui se pourra faire, car l'union de la Chèvre d'Angora avec les Moutons s'opère aussi facilement que celle des Moutons entre eux ; ce qui n'a pas lieu, comme on sait, pour les autres Chèvres, du moins dans nos climats.

Le troupeau des Chèvres d'Angora réparti en cheptel par la Société d'acclimatation, et qui a passé dernièrement au Jardin, comptait vingt-huit métis avec la Chèvre indigène, dont plusieurs trois quarts de sang, dont le poil était presque aussi fin que celui du pur sang.

Métis de Bélier Naz et Brebis romaine : taille plus élevée que celle du père, laine plus fine que celle de la mère.

Chèvre ordinaire et Bouc d'Égypte.

Lapins angora blanc et angora bleu : ont donné deux angoras gris et

deux angoras d'un beau noir : cette nuance noire est rare chez les Lapins.

Métis d'un Mouflon de Corse et d'une Brebis de Mauchamp : le croisement avait eu lieu à notre insu. Jamais, à priori, nous n'aurions imaginé de combiner les aptitudes de ces deux bêtes, l'une cultivée pour la finesse de sa laine, et l'autre presque sauvage, recouverte d'un poil ras et dur. Mais le Mouflon et la Brebis, pourrait-on demander incidemment, sont-ils de même espèce ou de même race ? La question est irrésolue entre les naturalistes. Quelques-uns, et M. Isidore Geoffroy Saint-Hilaire entre autres, font descendre le Mouton domestique d'une espèce particulière sortie de l'Asie. Buffon considère le Mouflon comme le type naturel de toutes les races ovines. Cette dernière opinion se fonde principalement sur la facilité des croisements entre Mouflons et Moutons, ce qui n'aurait pas lieu si c'étaient deux espèces et non deux races.

Quoi qu'il en soit, le produit obtenu au Jardin du bois de Boulogne, ne pouvant être conservé ni comme reproducteur ni pour sa toison courte et rude qui tenait plus de son père le Mouflon que de sa mère la Brebis, ce produit a été vendu comme bête de boucherie. C'était une brebis de dix mois, pas trop grasse. En ayant retenu un gigot, j'ai voulu le manger ou plutôt le déguster, en compagnie de connaisseurs, avec nos collègues MM. le docteur Le Prestre (de Caen) et Albert Geoffroy Saint-Hilaire. Nous en avons trouvé la chair tendre, savoureuse, ayant un arrière-goût de gibier, et tel que les uns et les autres nous ne nous souvenions pas d'avoir mangé de meilleur Mouton. Je suis donc autorisé à recommander le croisement du Mouflon, non pas certes avec la Brebis de Mauchamp, mais avec celles des races ovines, les South-down, par exemple, et les Dishley, qui sont réputées les meilleurs Moutons de boucherie, et l'on obtiendra, j'en suis sûr, un excellent produit culinaire (1).

Métis du Zébu d'Égypte avec la Vache Sarlabot sans cornes de M. Dutrône. Le Veau, qui n'a que six mois, ne présente encore trace de bosse ni de cornes. Il a la tête et le cou du Zébu et son pelage. Il a été confié à M. Dutrône.

Métis du Zébu d'Égypte et d'une petite Vache naine de Tunis, plus petite, plus bassette que les plus petites Vaches bretonnes. A cause de la disproportion des tailles, nous craignions que la parturition ne fût difficile, comme celle, dit-on, du Bison et de la Vache : mais elle s'est opérée très-facilement. Le produit est, à quatre mois, plus élevé que la mère ; il a la tête, le cou et le pelage du père. Ce métis semble tenir plus du Zébu que les autres ; il a été envoyé en Normandie dans les pâturages de M. Dutrône : on pourra l'essayer comme bête de boucherie.

Métis du Zébu d'Égypte et d'un métis d'Yak et de Vache. Ce double métis offre la tête, le dos et la queue de l'Yak, le cou, le pelage et le dessous du ventre du Zébu.

(1) Il y aura toujours une grande différence entre l'amateur et l'éleveur : le premier cherche la nouveauté et la fantaisie, se laisse distraire par la pensée de collection, obéit au caprice ; l'autre est toujours à l'affût de la meilleure race comme précocité, comme poids, comme finesse et sapidité de la chair, et surtout comme bête de rapport et de profit.

Parmi nos Oiseaux, nous ne pouvons que mentionner les métissages nombreux qui ont eu lieu dans nos pigeonniers, où jusqu'à présent les Pigeons ont été laissés pêle-mêle. Il a été remarqué que ces métissages avaient eu lieu surtout entre les Volants et les autres nombreuses variétés de cette espèce : Romains, Culbutants, etc., etc.

Dans la basse-cour, nous n'avons à vous signaler que le croisement de la Poule Dorking avec le Coq de combat de la Réunion, produit obtenu par madame Antoine Passy, et dont nous avons pu apprécier la succulence de la viande plus ferme et un peu plus colorée que la chair des Dorkings purs.

Nous avons aussi des croisements du Coq de combat des Antilles avec des Poules de la Réunion. Chair noire, peu appétissante.

Après vous avoir parlé des croisements qui se sont opérés involontairement et contre notre gré, je dois vous dire un mot de ceux qui, malgré notre désir et malgré nos excitations, n'ont pu s'effectuer. C'est ainsi que nous avons inutilement tenu constamment côte à côte des Biches de France, d'Espagne et d'Algérie, avec les Cerfs d'Aristote et de Bornéo, et des Daims avec des Axis et des Cerfs de Virginie : il n'y a eu entre eux aucun rapprochement.

Non plus qu'entre nos Oiseaux d'eau dont plusieurs espèces sont tenues ensemble dans les mêmes enclos de la rivière.

Ni entre les Hoccos, les Marails et les Paons, qui sont dans la même volière.

Tel est l'état de la question ou plutôt de la pratique des croisements au Jardin zoologique d'acclimatation, état rudimentaire, qui, je l'espère, avec l'expérience que nous acquérons chaque jour des espèces soumises à notre observation, prendra un développement raisonné, car la pratique des croisements nous paraît être un corollaire, une conséquence des études de l'acclimatation. Ainsi nous possédons en Tourterelles et Colombi-gallines plus de vingt variétés : parmi elles la Lumachelle, le Labrador et la Colombe grivelée, ces magnifiques espèces de l'Australie ! n'est-il pas à espérer que de leur croisement avec nos Tourterelles et même avec quelques-uns de nos Pigeons, il puisse sortir quelque hybride qui soit digne de vous être présenté l'an prochain ? Ne peut-on essayer de rapprocher le Tapir du Cochon ou du Sanglier, et de multiplier les croisements de la Chèvre d'Angora avec le Mouflon, avec les diverses races de Moutons, pour lesquelles ces deux espèces montrent tant de penchant. Ainsi donc les croisements peuvent entrer dans la sphère d'action de l'acclimatation, et donner des résultats plus prompts et non moins curieux peut-être que l'introduction des races pures ; et par ce moyen détourné, c'est-à-dire, en recroisant les produits avec l'un ou l'autre de leurs éléments originaires, la propagation des belles races, qui est le but de l'institution du Jardin zoologique, serait certainement accélérée.

VI. BULLETIN TRIMESTRIEL DU JARDIN D'ACCLIMATATION.

I. — On a pensé qu'après deux ans de publication de ce bulletin sous la forme mensuelle, cette forme donnant lieu à des répétitions inévitables et sans intérêt, il suffirait désormais, pour tenir les membres de la Société au courant de ce qui se passe au Jardin, de leur présenter des résumés trimestriels.

C'est ce que nous commençons de faire aujourd'hui; mais il faut bien reconnaître qu'en histoire naturelle, des annales, quelque forme qu'on leur donne, auront toujours la monotonie des almanachs, puisqu'elles doivent reproduire le tour de la roue des saisons, et par conséquent ramener les mêmes faits sous les yeux. Les répétitions sont, pour ainsi dire, leur fond. Les nouveautés ne se peuvent présenter que de temps en temps et par intervalles. Mais les répétitions ne sont pas sans valeur; si elles frappent moins l'attention, ce sont elles qui, à la longue, permettent d'établir les généralités dont elles sont les assises et qui constituent la science. « Rassemblons des faits, dit Buffon, pour avoir des idées. » C'est lorsqu'on veut approfondir un sujet, en vérifier les points divers, et pénétrer, pour ainsi dire, dans ses entrailles, qu'on apprécie les collections d'observations détaillées et répétées. Elles seules servent de matière à des études sérieuses et actives, et non à ce vain appareil de citations d'opinions opposées ou de faits exceptionnels, en quoi consiste trop souvent l'érudition scientifique. C'est sur de semblables documents qu'on peut véritablement travailler, comme dans des mines, et trouver des vérités que ceux qui les ont préparées ne se doutaient pas y avoir mises.

Le Jardin d'acclimatation est un établissement complexe d'histoire naturelle appliquée pratique, commercial et scientifique. Il faut que ses annales répondent à toutes ces destinations, et soient, si l'on peut parler ainsi, un livre tenu en partie triple. Il faut qu'on y trouve, sur l'animal qu'on veut acclimater, tous les éléments qui peuvent en faire apprécier l'acquisition. Non-seulement sa description diagnostique, sa vie hygiénique, c'est-à-dire l'histoire de son entraînement d'acclimatation, mais surtout ses profits et pertes, ou ce qu'il coûte pour le posséder.

Ce n'est qu'à la longue qu'on pourra s'élever avec quelque sûreté à des généralités. Trop de précipitation en pareils cas est la principale source de nos erreurs.

Les trois mois qui viennent de s'écouler, juillet, août et septembre, ont été, comme on sait, d'une chaleur et d'une sécheresse inaccoutumées. Ce temps, défavorable au jardinage proprement dit, au gazon et aux fleurs, paraissait, au contraire, très-agréable aux animaux du Jardin, qui, venus pour la plupart des pays de la chaleur, semblaient retrouver leurs sensations naturelles, ce qu'ils témoignaient par leur vivacité et par leur bonne santé. A la suite de quelques-unes des dernières journées de septembre, où le

temps s'est rafraîchi, nos espèces exotiques grelottaient et donnaient des signes de sensibilité au froid.

La ponte des œufs a été : juillet, 1109 ; août, 553 ; septembre. 313. On voit que la ponte n'est jamais interrompue ; elle est seulement moindre et plus irrégulière. A cette époque de l'année, les œufs ne sont point employés à la reproduction, ils sont livrés à la consommation ou à la fabrication des pâtées données aux jeunes animaux. Il serait curieux cependant de vérifier expérimentalement quelle peut être l'influence de chaque mois sur la fécondation des œufs.

Le nombre des éclosions pourrait-il être pris comme l'expression de cette influence ? Il faudrait au moins faire deux catégories, l'une des œufs clairs, l'autre de ceux qui présenteraient un développement plus ou moins avancé. Mais il faut convenir que la seconde pourrait accuser autant les influences de l'incubation que celle de la fécondation. Combien il est difficile d'isoler un fait et de le placer dans son plein jour, sans laisser aucun côté dans l'obscurité.

II. — C'est pendant ce trimestre que la mue s'effectue. Elle est générale chez tous les oiseaux, mais point simultanément ; elle commence par les palmipèdes, finit par les oiseaux exotiques, Lophophores et Faisans. Celle des Poules se continue de juillet en octobre. Toutes les plumes d'un oiseau sont renouvelées par la mue, aucune n'est conservée.

On a cru remarquer que lorsque le temps se refroidissait, la mue se ralentissait, qu'elle était plus active par les journées chaudes. C'est à cette époque que le picage a lieu surtout entre les Poules, peu entre les autres oiseaux. Il se confirme que la mue, chez beaucoup de Poules, n'arrête point complétement la ponte, surtout chez les Cochinchinoises. On en voit, dans cet état, demander à couver. Il est aussi certain que la mue n'influe pas sur la mortalité. Tout au plus, pendant sa durée, les oiseaux ont-ils moins d'appétit, sont tristes et en quelque sorte honteux ; mais la mue n'est point une maladie. En septembre, les Canards de la Caroline avaient repris leurs belles plumes. Les Mandarins en ont à peine quelques-unes des leurs.

La vente des œufs, dans la campagne de 1863, s'est élevée à 11 200 fr. Dans cette grande production, il ne s'est trouvé que deux œufs hardés et à peine quelques-uns de déformés.

III. — Le nombre des éclosions est estimé en général, d'après celles qui ont été obtenues au Jardin ou d'après notre correspondance, à moitié.

Voici la liste des principales éclosions : Oies de Guinée, 14 ; d'Égypte, 5 ; Bernaches des Sandwich, 5 ; de Magellan, 5 ; Cygnes noirs, 4 ; Canards mignons, 8 ; Labrador, 7 ; Barbarie, 4, Caroline, 7 ; Bahama, 6 ; Dindons, 12 ; Poulets wallikiki, 10 ; Poules Sonnerat, 11 ; Lophophore, 2 ; Faisans mélanotes, 36 ; panachés, 5 ; Colombes lumachelles, 2 ; Tourterelles à nuque perlée, 3 ; Tourterelles aimables, 10 ; Paons, 15.

On sait que le Jardin ne livre à l'incubation que les œufs des espèces rares dont la valeur peut couvrir les frais d'élevage.

Les 22 œufs produits par une seule femelle Casoar (voyez le Bulletin de mars) ont été abandonnés par le mâle vers le seizième jour, sans qu'on puisse attribuer à cet abandon d'autre cause que le trouble occasionné par la présence du public. On a voulu continuer l'incubation par une couveuse artificielle pendant soixante-cinq jours ; mais aucun résultat n'a été obtenu. Tous les œufs étaient gâtés et laissaient échapper par leurs pores des gaz hydrosulfureux.

De 10 œufs de Lophophore (voyez le Bulletin de mai), 2 ont donné des éclosions au Jardin. L'un des petits est mort au bout de vingt-cinq jours ; l'autre vit aujourd'hui : c'est une femelle qui paraît très-robuste. Elle a présentement quatre mois, a très-bien fait sa mue vers le quarantième jour. L'incubation de ces œufs par la mère avait duré vingt-six jours.

Deux autres œufs, confiés à M. Simon, éleveur habile, membre de la Société, ont donné deux petits. L'un d'eux est mort au dix-neuvième jour ; l'autre est aujourd'hui bien portant, et quoiqu'il n'ait pas encore pris ses belles plumes, tout fait espérer que c'est un mâle. Son cou est plus allongé, sa tête plus fine que celle de la femelle, et les taches noires de son plumage sont plus prononcées. Ainsi le Jardin possède une paire de Lophophores.

Les Faïsans mélanotes ont donné 23 petits.

Les Colins ont donné beaucoup d'œufs ; mais beaucoup de ces œufs ont été clairs. Cependant la multiplication de ces oiseaux est considérable, car le nombre de ceux qui nous sont offerts s'accroît chaque jour, malgré une très-grande mortalité. Ce sont surtout les femelles qui succombent après la ponte exténuante à laquelle elles se livrent, car quelques-unes donnent jusqu'à 70 œufs. Cette observation nous a été confirmée par plusieurs amateurs. Mais jusqu'à présent, la multiplication des Colins paraît n'avoir eu lieu qu'en captivité. Nous ne connaissons aucun essai d'acclimatation en liberté. Il serait à souhaiter que, s'il y en a, ceux qui les ont expérimentés voulussent bien en faire connaître les résultats.

Cent œufs de Faisans, demandés par nous en Allemagne et soumis à des incubations bien conduites, ont été clairs, sans aucune trace de développement.

En somme cependant, l'élevage des oiseaux, cette année, a été plus heureux que les années précédentes.

IV. — Mammifères. *Naissances.* — 2 Mouflons à manchettes, 2 Nilgauts (c'est la quatrième portée de ces beaux animaux obtenue au Jardin), un Cerf rusa, un Cerf-cochon, une Biche-cochon (bout du nez et pattes blanches), un Lama. La mère, dans les derniers temps de sa portée, offrait une descente de l'utérus très-prononcée. Cette infirmité a disparu après la mise bas. 6 Léporides, quantité de Lapins de diverses variétés. 5 Chèvres d'Angora dont une croisée de Tibet. Le poil est moins fin que celui de l'Angora pur et présente plus de jarre. 6 Manicous : la pullulation de cette Sarigue des Antilles paraît devoir se faire très-facilement.

V. *Mortalité.*	Juillet.	Août.	Septembre.
Poulerie.	32	16	14
Volière.	71	36	26
Rivière.	40	77	99
Mammifères.	10	5	8

Nota. — Dans la poulerie, la mortalité a porté surtout pendant les grandes chaleurs sur les races indigènes Houdan, Crèvecœur et Fléchoise. Les individus qui succombaient avaient eu la diarrhée.

Quelques Poules cochinchinoises, qui ont servi à l'incubation, tombent dans une sorte de chlorose anémique dont il est difficile de les faire revenir.

Nos pertes, parmi les oiseaux de volière, ont été réparties entre toutes les espèces. Mais elles ont porté plus particulièrement sur des Colins, 27, et sur des Perruches ondulées, 20, nouvellement arrivées.

Sur la rivière, ce sont surtout les Combattants, 30; les Vanneaux, 40; les Mouettes, 35; les Foulques, 19, qui élèvent le chiffre de la mortalité. Le problème de l'acclimatation se complique dans ce cas des dangers du passage de l'état sauvage à l'état de captivité. Ceux qui résistent aux premiers moments durent très-longtemps. Leur valeur est en raison de tous ceux qu'il faut perdre pour en conserver quelques-uns. La plupart de ces oiseaux sauvages meurent d'inanition. On peut dire qu'ils ne savent pas manger de tous les aliments et ne reconnaissent que ceux des contrées où ils ont l'habitude de vivre; il leur faut faire une certaine éducation pour les familiariser avec les grains ou la viande qu'on leur présente. Aussi, à leur arrivée, est-il prudent de les placer dans des cages rétrécies, où la nourriture est mise sous leur nez, et de les provoquer à la prendre, plutôt que de les lâcher dans de larges enclos, où ils peuvent vaguer librement en divers sens.

Jamais encore il n'y a eu au Jardin de ces épizooties qui détruisent toute une basse-cour ou toute une volière. Cela doit faire penser que la localité du bois de Boulogne, sèche, sablonneuse, convient à l'élevage des animaux.

Parmi les mammifères, nous n'avons à regretter que deux Phascolomes wombat, morts à quinze jours d'intervalle, et que M. Leblanc a considérés comme atteints d'une affection cérébrale.

VI. *Dons.* — De son Exc. le Ministre de la marine, un Chevrotain de Stanley.

De M. Mueller (de Melbourne), une paire de Céréopses cendrés, 2 Tortues marais, 3 Kangurous fuligineux.

De M. Chabaud, vice-consul de France à Port-Élisabeth, une jeune Zèbre femelle âgée de dix mois, un Daman mâle, 3 Oies de montagne.

De M. le vicomte de Lémont, consul de France à Fernambouc, 2 Aras rouges, un Ara vert, 2 Perruches amazones; un Hocco à barbillons; 5 Agamis, dont 3 verts, un à dos blanc, un à poitrail bleu (le Jardin possède ainsi trois espèces d'Agamis); un Troupiale, un Tangara septicolore.

De M. Dabry, consul de France à Shang-haï, 2 Tragopans mâles.
De M. Grimblot, consul de France à Ceylan, 2 *Loris gracilis*.
De M. le commandant Jaurès, une paire de Colins houis.
De M. Baraquin, plusieurs Tortues terrestres.
De M. Varasses, Coq et Poule noirs.
De M. Benjamin, 2 petites Outardes.
M. Buffeteau, une Chèvre ordinaire.

VII.— Le Jardin a fait l'acquisition d'un grand nombre d'espèces rares, dont quelques-unes n'y avaient pas encore été vues. Nous citerons entre autres :

Deux variétés de Canards : le Canard à face blanche (*Dendrocygna viduata*) et le Casarka tadornoïde (d'Australie) ;
Le Vanneau armé (Brésil ;
L'Ortalide Parakoua (Brésil) ;
Le Tatou peludo (Brésil) ;
Trois Merles blancs.

VIII. *Magnanerie.* — La fin de l'éducation des Vers à soie du Mûrier a réalisé les espérances qu'elle promettait.

Une récolte relativement satisfaisante a été obtenue, notamment des races françaises, parmi lesquelles nous mentionnerons particulièrement celle à cocons blancs provenant du croisement fait l'année dernière, au Jardin, de la race du Bourg-Argental (Loire) avec celle des Cévennes. Cette race, à laquelle il a été donné le nom de *race blanche du Bois de Boulogne*, a produit des Vers sains et vigoureux, exempts de tout symptôme de pébrine ; les cocons, d'une remarquable beauté, ont été entièrement réservés pour graine. Dans les races étrangères, celle de *Valachie* à cocons jaunes a aussi parfaitement réussi.

Comme tous les ans, les cocons ont été filés sous les yeux du public, qui, par son empressement à suivre chaque dimanche les travaux de la filature, a montré tout l'intérêt que lui inspire une si belle et si utile industrie.

L'éducation des Vers à soie du Ricin et de l'Ailante n'a malheureusement pas, cette année, donné des résultats aussi satisfaisants que les années précédentes ; les Vers, moins vigoureux, ont produit des cocons beaucoup plus petits.

L'éducation du *Bombyx Ya-ma-maï*, Ver à soie sauvage du Chêne du Japon, a été complétée par la confection de la graine, qui a donné de bons résultats. 143 papillons, dont 80 mâles et 63 femelles, sont venus à éclosion et ont reproduit 72 grammes de graine.

Un rapport particulier sera fait sur cette importante opération.

IX. *Apiculture.* — La Société d'apiculture a fait cette année, au Jardin, du 15 au 25 août, l'exposition que, depuis sa création, elle fait tous les deux ans. Le Jardin est toujours libéralement ouvert à n'importe quelle branche de l'histoire naturelle à qui son concours peut être utile. Les produits de l'Abeille, la cire et le miel, étaient représentés par leurs plus

beaux spécimens et sous toutes les formes que l'industrie sait leur donner, surtout en Angleterre, en Amérique et en Allemagne, telles que confitures, gelées, pâtisseries, bonbons à base de miel, ou bien vernis, essences, etc. On voyait des échantillons d'eau-de-vie distillée avec des cires grasses, trente échantillons d'hydromel et des vins améliorés par le miel. Tout à côté se trouvaient les divers instruments de l'industrie apicole, ruches de toutes sortes, machine à transvaser les Abeilles, pressoir de la cire, etc., etc. Plusieurs séances, sous la présidence de M. le professeur Blanchard, président de la Société, de MM. Jacques Valserres et Hamet, ont eu lieu entre MM. les apiculteurs, parmi lesquels on remarquait plusieurs ecclésiastiques et des instituteurs primaires. La distribution des prix s'est faite le 17 août. L'administration du Jardin avait voulu y contribuer par deux médailles d'argent et deux de bronze. S. M. l'Impératrice a honoré cette exposition de sa visite. Au dire de tous les apiculteurs, elle attestait un progrès marqué sur toutes les expositions de cette sorte qui ont eu lieu jusqu'à présent.

X. *Aquarium.* — La saison d'été est toujours redoutée pour l'Aquarium. Cependant les grandes chaleurs de cette année ne lui ont pas été trop défavorables. La plupart des espèces qui s'y trouvent, au nombre de 154, ont pu les supporter sans grande mortalité. Des Actinies, des Mulets, placés depuis l'origine, vivent très-bien encore; mais ils n'ont pris aucun accroissement. Les Actinies, qui s'étaient reproduites la première année, ne l'ont point fait cette année. Parmi les poissons d'eau douce, les Perches seules ont frayé dans les bacs. Les Carpes, les Tanches, les Cyprins, ne paraissent point avoir grossi. Il n'en est pas de même de deux Truites des Vosges, qui se maintiennent depuis un an en très-bonne santé : leur développement est sensible. Plusieurs membres de la Société mettent toujours beaucoup de zèle à pourvoir l'Aquarium de toutes sortes d'animaux marins ou d'eau douce. Nous citerons, en première ligne, M. René Caillaud, qui a envoyé des Huîtres, des Moules, des pierres à Pholades, des Clovisses et des Brochets ; M. Ledentu (de Cherbourg), M. le vicomte de Dax (de Vannes), M. Saillet (d'Arromanches), et M. Anatole Gillet de Grandmont, envoyé en mission par la Société sur les côtes de la Bretagne. Une fuite d'eau survenue à travers les parois du grand récipient qui contient l'eau de mer nous a obligé d'ajouter à celle-ci 1000 litres d'eau de mer nouvelle ; ce qui n'avait pas eu lieu jusqu'ici, les combinaisons de l'appareil ayant suffi jusqu'à présent pour maintenir l'eau de mer dans toute sa pureté sans la renouveler.

XI. *Température*

	Chaleurs moy.	Après-midi.	Minima.	Maxima.
Juillet. . .	12°	23°	+ 8°	+ 28°
Août. . . .	14	25	10	35
Septembre.	8	10	3	22

La grande sécheresse, unie à l'extrême chaleur de la saison, n'a pas été propice à la végétation. Les gazons n'ont pu être maintenus qu'à force d'ar-

rosements. Le terrain maigre et sablonneux du bois de Boulogne ne leur est pas favorable.

La floraison des corbeilles a été celle de chaque mois, de manière que le Jardin fût pour le public comme une sorte de calendrier floral.

En général, la floraison d'automne est plus riche et plus durable que celle du printemps.

L'*Agave atrovirens*, donné au Jardin par M. Cels, s'est élevé à 5^{m},50. Cette croissance a eu lieu surtout pendant la grande chaleur et s'est arrêtée lorsque le temps s'est refroidi. Sa hampe se couronne de plus de mille fleurs. Leur épanouissement a commencé à la fin de septembre; mais il est à craindre qu'elle ne puisse s'achever qu'en serre.

Les Camellias du Jardin d'hiver promettent, pour la saison prochaine, une floraison extraordinaire.

Les *Eucalyptus*, qui ont été levés de pleine terre l'automne dernier pour être placés dans le Jardin d'hiver, ont poussé avec une vigueur prodigieuse. Le *globulus*, qui n'avait alors que 2 mètres, en a aujourd'hui 8 et se courbe sous le centre de la toiture de la serre. Sa tige est grêle et disproportionnée avec sa hauteur. Tout fait craindre que ce bel arbre ne puisse s'acclimater sous le ciel de Paris.

Dans le jardin d'expériences, la Poire de terre Cochet a une végétation luxuriante et promet une récolte abondante. Neuf espèces de Pommes de terre ont été récoltées (voy. plus loin la conférence de M. Quihou). Leurs produits se sont ressentis de la sécheresse; ils sont peu abondants, mais très-lisses et exempts de la maladie. Les Cerfeuils bulbeux, la Tétragonie et le Quinoa continuent à très-bien réussir. Les Maïs nains d'Alger ont donné une récolte abondante. Le grand Maïs de Cuzco n'est point arrivé à maturité. Sous les châssis, plusieurs Melons verts d'Andalousie, de Cachans, Tauris, doux du Japon, de Téhéran, qui donnaient en août encore assez d'espérances, ne sont pas arrivés à maturité.

Les Lozas se développent très-bien et sont couverts de graines.

XII. — Le Jardin a reçu :

Dans le mois de juillet :

De la Société impériale : 1° 6 pieds de Rose changeante (*Hibiscus mutabilis*), venant de M. Vallart; 2° 7 variétés de graines, dont deux espèces de Froment de Sibérie et un Abricotier; 3° une collection de graines des îles Canaries, venant de M. Sabin Berthelot.

De M. Walter Hitchcoch (de Saint-Omer), un *Strelitzia Quensoni*, obtenu, chez lui, de graines reçues du cap de Bonne-Espérance. La plante est un magnifique exemplaire qui a près de 4 mètres et qui est arrivé en parfait état.

De M. Chalons d'Argé, qui les tenait de M. Quarré d'Aligny, ingénieur français au lac Supérieur, plusieurs variétés des meilleures Pommes de terre de l'Amérique. Quoique venues un peu tard, leur état de végétation fait espérer de les voir arriver à maturité.

En août :

De M. l'abbé Daniel, missionnaire apostolique à Siam, cinq espèces de graines.

De M. le comte Kleirkonski, des Pins de Chine arrivés en très-mauvais état ; il y a peu d'espoir de les sauver.

De la Société impériale, venant de M. Huber, 115 variétés de graines de Chine et 4 variétés de graines venant de M. Hayes.

En septembre :

De la Société impériale :

1° Des graines d'Ortie de la Chine ;

2° 58 espèces de graines d'Australie, venant de M. Mueller ;

3° Des graines d'arbre à savon du Japon (*Sapindus saponaria*), venant de M. Renard.

De M. Besnou, pharmacien en chef de la marine à Cherbourg, un pied de *Phormium Cookii*.

De M. Vivet (d'Asnières), des graines de Melon d'Arkhangel, variété recommandée par sa grosseur et sa qualité.

XIII. — Les Conférences ont été reprises pendant ce trimestre. M. Hamet en a fait trois sur la *culture des Abeilles*. M. Girard, professeur au collége Rollin, deux sur la *sériciculture* et l'éducation des nouveaux Vers à soie. M. le docteur Rufz de Lavison, quatre : 1° sur l'*acclimatation considérée comme doctrine du peuplement de la terre* ; 2° sur l'*oologie* ; 3° sur l'*oologie des oiseaux* ; 4° sur les *métis et les hybrides*. M. le directeur adjoint, Albert Geoffroy Saint-Hilaire, deux : 1° sur les *plumes* ; 2° sur les *poils et la laine*. M. le docteur Pigeaux, deux : 1° sur la *protection des oiseaux insectivores* ; 2° sur la *chasse considérée dans ses rapports avec la protection des animaux*. M. Quihou, jardinier en chef, deux sur les plantes nouvelles dont la culture a été expérimentée au Jardin pendant l'année.

La seconde des conférences de M. Quihou a été une conférence expérimentale. Il a été procédé à l'appréciation des légumes apprêtés de la manière qu'on avait jugé leur mieux convenir. Parmi les 9 espèces de Pommes de terre, les suffrages se sont partagés entre la Pomme de terre dite Lepson Ridrey et celle dite de Lesèble. Une variété jusqu'ici inconnue a été appelée, par le jardinier en chef, du nom du directeur, *Rufziana*. Les variétés dites de Sainte-Marthe et de Santiago ont été réformées comme inférieures. Le Cerfeuil bulbeux, l'igname de Chine, frits ou préparés à la sauce, ont été trouvés très-succulents ; il en a été de même de l'*Oxalis crenata* et de la Tétragonie étalée mangés comme Epinards.

Le Jardin a reçu, en juillet 22 441 visiteurs, 29 690 en août, 30 474 en septembre.

Le Directeur du Jardin d'acclimatation,

RUFZ DE LAVISON.

INFLUENCE DES MILIEUX SUR LA LAINE,

Par M. TEYSSIER DES FARGES.

(Séance du 29 mai 1863).

Le développement des êtres organisés, a dit Cuvier (1), est plus ou moins prompt et plus ou moins étendu, selon que les circonstances lui sont plus ou moins favorables. La chaleur, l'abondance et l'espèce de la nourriture, d'autres causes encore, y influent, et cette influence peut être générale sur tout le corps, ou partielle sur certains organes.

De tous les produits de l'agriculture la laine est assurément l'un de ceux qui subissent de la manière la plus constante l'influence des milieux, et il ne paraîtra peut-être pas inutile, notamment au point de vue de l'acclimatation, de faire connaître quelques-uns des résultats dus à cette influence.

Parmi les animaux domestiques, l'espèce ovine figure au nombre de ceux qui peuvent vivre sous les climats les plus différents. Dans les pâturages si humides de la Hollande comme dans les plaines arides de la Champagne pouilleuse, en Afrique ou en Russie, partout elle vit, comme si la Providence avait voulu rendre ubiquiste l'animal dont la dépouille est en quelque sorte indispensable à l'homme.

On peut poser en principe que là où la terre est bonne, la laine l'est également.

Est-elle de moyenne qualité, la laine perd en nature et en mérite. Est-elle sablonneuse, pauvre, elle y devient pauvre, courte de mèche, aigre et cassante.

Des Mérinos parfaitement homogènes, bien constitués, transportés dans une contrée différente de leur contrée d'origine, par exemple de la Brie dans le Gâtinais, malgré les

(1) *Règne animal*, Introduction.

soins et une nourriture abondante, mais dont le sol a changé les principes, auront, au bout de peu d'années, une laine qui reviendra au type des Mérinos du pays, par cette raison, reconnue par la science comme par la pratique, que l'organisme s'adapte nécessairement aux conditions dans lesquelles vivent les individus. Aussi ne peut-on maintenir le type qu'en renouvelant constamment les reproducteurs, ce qui, au point de vue de l'économie rurale, est généralement une mauvaise opération ; car l'expérience enseigne que, pour être profitable, l'industrie agricole doit toujours chercher à produire des animaux en rapport avec le milieu où elle opère.

Dans un même département, avec une race semblable, la nature de la laine change tellement, qu'un œil exercé peut dire, à finesse égale, de quelle localité elle provient. A un point de vue général, on peut affirmer que meilleure est la terre, mieux elle est cultivée, meilleure est la laine.

Prenons Seine-et-Marne comme exemple.

La laine de cette fertile contrée est produite à peu près entièrement par des Mérinos de moyenne finesse ; renommée par son nerf, son élasticité et la longueur de sa mèche, elle diffère suivant les localités. Ainsi, le Multieu, qu'on appelle le clos Vougeot de la Brie, et dont Arthur Young disait que si Dieu avait voulu placer quelque part le paradis de la culture, c'est le Multieu qu'il aurait choisi, produit une laine par excellence. Tout le rayon de Lieusaint jusqu'à Mormant, si remarquable par ses belles cultures et la bonté de la terre, produit une laine qui rivalise à peu de chose près avec la précédente. Dans les environs de Rosay et de Nangis, très-bonne encore, la laine est un peu moins forte. Du côté de Provins, où le sol est plus calcaire, et de Montereau, où il est de moins bonne qualité, elle est plus dure. Si nous entrons dans le Gâtinais, nous la trouvons plus courte de mèche, plus sèche, plus maigre, en rapport précisément avec le sol, et, par suite, avec la nourriture.

Les laines d'Espagne sont généralement très-corsées; elles font un tissu presque inusable, très-épais, très-fort, mais qui n'a pas cette souplesse, ce moelleux, ce soyeux, si recherchés

aujourd'hui, et que donnent surtout les laines d'Allemagne et d'Australie. Autrefois les reines du monde, elles sont aujourd'hui moins fines que jadis, et on ne les emploie guère que mélangées. Cette différence de finesse tient en grande partie à ce que les Espagnols n'ont pas donné à leurs troupeaux les mêmes soins qu'autrefois, et à la négligence apportée dans la sélection des reproducteurs. Quant à leur nature, elle doit être attribuée à l'herbe si substantielle que mangent les Moutons espagnols et à leur genre de vie. En effet, généralement exposés à l'air, à l'humidité des nuits, au soleil, à la poussière, habitués à transhumer, ils mènent une vie très-rustique. Ces conditions, combinées avec l'action du climat, produisent ces laines nerveuses si remarquables par leur corsé. Ajoutons que l'ancienneté du sang doit exercer aussi sa part d'influence.

En Russie, au contraire, où le froid sévit pendant une grande partie de l'année, les Moutons vivent la plupart du temps dans les bergeries. Ils perdent ainsi de cette vigueur que procurent un climat plus tempéré et le régime différent qu'il permet. D'un autre côté, la tonte a lieu avant les chaleurs, qui d'ailleurs durent peu, de sorte que la laine n'en subit pas l'action. Aussi les laines mérinos de la Russie ont-elles beaucoup de douceur, avec ce mérite de faire blanc et de donner un fil mince, mais leur défaut est de grainer large.

Dans le même empire, en Tauride, où le climat est tout différent, les laines sont maigres, dures et sèches.

Les laines d'Allemagne, notamment les belles électorales de Saxe, qui sont aujourd'hui les premières du monde sous le rapport de la beauté, de la finesse et du soyeux, doivent leurs qualités à une sélection très-sévère, à un régime approprié au but qu'on se propose, à des pâturages doux, et à un climat tempéré, plutôt froid que chaud.

Les laines de l'Australie, qui viennent dans un tout autre milieu qu'en Russie, sont également douces et assez molles. Il semble que les troupeaux, vivant au grand air, devraient, comme ceux d'Espagne, produire une laine corsée. Cette apparente contradiction s'explique par la différence de nourriture. Séjournant dans des steppes dont les herbages, plus

ou moins nutritifs, plus ou moins abondants, sont souvent brûlés par la sécheresse, les troupeaux, qui ne reçoivent pas une nourriture fortifiante à l'étable, ne doivent pas se trouver dans un état de santé normal, et dès lors leur dépouille s'en ressent. Il y a des exceptions, notamment pour les provenances de Port-Philip, mais il est probable que cette différence dans la qualité tient à une meilleure nourriture. Les tissus faits avec des laines d'Australie ont de la main et de l'œil, mais ils manquent de force et n'ont pas de durée.

Nous ne saurions trop insister sur l'influence de la nourriture. Le Mérinos qui absorbe beaucoup de pulpe produit une laine peu propre à la fabrication des draps lisses. Le brin n'est pas rempli au même degré à l'intérieur de cette huile essentielle qui lui donne de l'élasticité et de la douceur. L'étoffe lisse fabriquée avec cette laine graine large, se crispe aux apprêts, et ne permet pas au brin détaché du fil par le chardon de se coucher pour former le duvet lisse. Cet inconvénient n'existe plus pour les nouveautés et pour le peigne, parce que les tissus qui s'y rapportent sont ras ou retors et n'ont pas de duvet.

Il ne saurait être mis en doute qu'une nourriture trop aqueuse doit changer singulièrement la nature de la laine, puisqu'elle exerce sur l'économie générale une perturbation notable; elle développe outre mesure le principe lymphatique, fait dégénérer le sang, et rend la laine molle, maigre et sans consistance.

La betterave non distillée, donnée en proportion raisonnable, ne paraît pas exercer une semblable action. Elle est même favorable, notamment parce qu'elle maintient les voies digestives dans un état normal et empêche les maladies inflammatoires, si communes chez le Mouton.

Veut-on un autre exemple de l'influence de la nourriture? Tout le monde sait que dans certaines fermes, quand la fin de l'hiver arrive et que les fourrages deviennent rares, les troupeaux ne sont pas suffisamment nourris. Indépendamment de tous les inconvénients que ce mauvais régime amène, il importe de noter combien il influe sur les toisons. Si, dans

de pareilles circonstances, on prend un brin de laine, il est facile de voir des différences de grosseur et de nuance, suivant l'époque où l'animal a été bien ou mal nourri. D'un blanc bleuâtre quand il a souffert, il devient jaune de lait quand il a été mieux nourri, et le brin, soumis à une certaine tension, ne manque jamais de casser à l'endroit où se trouve la soudure qui s'est formée lors de la transition du mauvais au bon régime.

Nous sommes de l'avis de M. Bella, lorsqu'il dit (1) que ce sont les riches cultures qui, seules, peuvent produire les plus lourdes toisons, ainsi que la laine la plus égale, la plus longue, la plus nerveuse, parce que, seules, elles peuvent fournir les soins, les abris et l'alimentation nécessaires pour atteindre de pareils résultats. Mais nous ne pensons pas que les cultures les plus riches puissent donner la laine la plus fine, parce que la nourriture est trop forte pour la produire telle. On obtient mieux, plus naturellement, et par conséquent avec plus d'avantage, une laine de moyenne finesse, comme notre laine si connue sous le nom de Mérinos français. C'est une des raisons qui expliquent pourquoi les pays dont la culture est avancée abandonnent la production de la laine très-fine pour s'en tenir à celle de moyenne finesse, et, à ce propos, nous ferons remarquer que l'Allemagne elle-même tend à entrer dans la voie que nous suivons maintenant en France.

Le Mérinos vient mal dans les pays brumeux ou pluvieux, comme l'Angleterre. On a souvent dit que cela tenait à son tempérament, qui serait plus délicat que celui des autres races. C'est là une grave erreur, démentie par une masse de faits plus probants les uns que les autres. Selon nous, deux causes principales expliquent cette difficulté d'élever le Mérinos sous un ciel pluvieux : le tassé de la toison et les nombreuses aspérités dont chaque brin de laine est hérissé. Ce tassé et ces aspérités retiennent l'eau en plus grande quantité et beaucoup plus longtemps que les autres laines. Si les pluies

(1) *Rapports du Jury international*, t. II, p. 17.

sont fréquentes et le ciel brumeux, l'humidité presque continuelle de la laine, chargée de protéger l'animal, lui nuit au contraire; l'action de la peau ne s'exerce plus dans toute sa plénitude : cette fonction si essentielle de l'organisme est donc gênée, l'animal dans un état constant de souffrance, et sujet, par suite, à une foule de maladies, parmi lesquelles figure en première ligne la pourriture ou cachexie aqueuse, dont la marche est d'autant plus activée que les aliments, dans ces mêmes climats, poussent singulièrement au développement de la lymphe.

Nous ne pensons pas que les races ovines exposées habituellement aux grandes pluies se couvrent promptement de poils jarreux, et la preuve c'est que, dans les pays chauds, comme en Afrique, on en rencontre souvent, tandis qu'on n'en voit pas dans les très-rares troupeaux de Mérinos qui sont encore en Angleterre. Suivant nous, ce grave inconvénient est plutôt dû aux privations et à la mauvaise nourriture.

On pourrait multiplier les exemples. Ceux que nous venons de rappeler suffisent, nous le croyons, pour faire comprendre que l'influence des milieux, et principalement la nourriture, sont évidemment la cause des modifications que subit la laine.

Dans la pratique agricole, on ne se préoccupe pas toujours assez de cette influence.

Cependant c'est avec juste raison que le regrettable Isidore Geoffroy Saint-Hilaire a dit (1) : « Qu'est-ce que l'agriculture, sinon la connaissance scientifique des *modificateurs*, et l'art d'en diriger l'action selon les résultats à obtenir? »

(1) *Histoire naturelle générale des règnes organiques*, t. III, p. 313.

SUR LE DINDON

(Meleagris gallopavo),

Par M. le docteur SACC.

Délégué de la Société impériale d'acclimatation à Barcelone.

(Séance du 30 octobre 1863.)

Ce bel oiseau, originaire des États-Unis, où il s'étend depuis le Canada jusqu'au Mexique, paraît avoir été importé en Espagne bien après la découverte de l'Amérique. D'Espagne il fut apporté, en 1524, en Angleterre, et bientôt après en France, puis de France en Allemagne, où il conserve le nom de Poule française, et de là, de proche en proche, dans toutes les parties du monde, jusqu'à la Nouvelle-Hollande.

Ayant besoin d'air et de mouvement, uniquement recherché pour sa chair, le Dindon, éloigné des basses-cours, où son entretien est trop coûteux, est resté l'oiseau des campagnards, qui le nourrissent d'herbe, et peuvent ainsi le fournir à bas prix aux habitants des villes, dont il est, avec raison, un des rôtis favoris.

Le Dindon sauvage a la chair plus dure et le plumage plus brillant que celui du Dindon domestique, dont les couleurs varient beaucoup. Il y en a de noirs, de noirs et blancs, de fauves et d'ardoisés : ces derniers sont les plus rares de tous ; j'en ai vu de superbes cette année au parc de la Tête d'or, à Lyon. On se rappelle qu'à la dernière exposition de Paris, son habile directeur, M. Gérard, fut primé pour un Dindon ardoisé pesant 20 kilogrammes. Temminck, dans son bel ouvrage sur les Gallinacés, rapporte avoir vu à Leyde, chez une dame Baker, un troupeau de Dindons fauves avec huppe blanche, sur la beauté desquels il s'extasie : ce fait est confirmé par plusieurs auteurs. Il n'a, du reste, rien d'extraordinaire, puisque nous possédons des variétés huppées de presque tous les oiseaux domestiques ; malheureusement celle du Dindon s'est perdue, et nous ne l'avons retrouvée nulle part.

Organisé pour la marche, le Dindon reste presque toujours à terre, et ne se perche que le soir ; ses sens sont très-développés, surtout celui de la vue, qui lui permet d'apercevoir de fort loin les oiseaux de proie, et d'avertir par ses cris les autres habitants de la basse-cour. Très-courageux, le Dindon n'hésite pas à attaquer le premier le rapace, s'il ose s'approcher ; c'est ce qui fait que toutes les basses-cours qui possèdent des Dindons sont à l'abri des oiseaux de proie. J'ai vu maintes fois, dans nos terres de Neuchâtel, mes Dindons attaquer et repousser les oiseaux de proie ; une seule fois, une Dinde succomba dans la lutte, mais elle avait affaire à l'un des plus gros autours que j'aie vus, et elle lutta cependant assez avec lui, pour me laisser le temps d'aller chercher mon fusil, et de tirer le ravisseur.

En rase campagne, les Dindons sont tranquilles, dociles et sociables ; tandis que, renfermés dans un petit espace, ils ne cessent de se battre, et finissent souvent par s'entre-tuer ; cela suffirait déjà pour les éloigner des basses-cours, si leur gigantesque appétit n'y rendait leur présence ruineuse pour le propriétaire. L'énorme gésier du Dindon avertit, du reste, qu'il lui faut des aliments volumineux et fort nutritifs ; cet oiseau est effectivement uniquement herbivore, et rend aux pays secs les mêmes services que l'Oie aux prairies inondées. Il se développe rapidement, et fournit en abondance une chair blanche et très-délicate.

Les coqs ne sont bons que jusqu'à trois ans, parce qu'alors ils deviennent trop lourds et méchants ; les poules sont en pleine valeur jusqu'à six ans ; elles font deux pontes par an : la première en avril, de 15 à 20 œufs ; la seconde en août, qui n'est en général que de 7 à 10 œufs. Les œufs, très-coniques, sont généralement blancs, avec des taches plus ou moins grandes et plus ou moins rouges, suivant l'intensité de la teinte du plumage : j'ai eu des œufs de Dindes noires qui étaient complétement rouges, et d'autres de Dindes blanches absolument blancs. En général, ils sont blanc rosé, avec des taches rose vif ; la coquille est épaisse, surtout au petit bout, qui est couvert de fortes rides circulaires. On regarde

généralement les Dindes comme mauvaises pondeuses, mais cette opinion provient d'observations imparfaites ; car, ma mère, qui avait le plus grand soin de sa basse-cour, m'ayant assuré que les Dindes noires et blanches étaient de bonnes pondeuses, je désirai vérifier le fait, et pus m'assurer que, tandis que les Dindes noires et les Dindes blanches ne faisaient guère plus de 20 œufs par an, les grises en pondaient 42 dans le même espace de temps. C'est ce fait inattendu qui a motivé la notice actuelle, qui a pour but essentiel d'engager les amateurs des oiseaux de *grande* basse-cour à rechercher d'abord, puis à isoler et à multiplier la race bonne pondeuse de Dindes, qui serait une ressource précieuse pour nos campagnes. La ponte a généralement lieu de deux jours l'un ; ce n'est que vers la fin ou lorsqu'il fait très-chaud et qu'ils sont très-bien nourris, que ces oiseaux pondent tous les jours.

Quoique toutes les Dindes soient bonnes couveuses, on préfère celles de deux ans à celles d'un an, et l'on donne à chacune d'elles 15 à 17 œufs. Il est essentiel de ne donner aux poules que leurs propres œufs, qui alors éclosent presque tous, tandis que si on leur donne ceux de plusieurs poules, on ne doit compter que sur la réussite de moitié ou des deux tiers au plus des œufs.

Pour l'incubation, on dispose des paniers d'osier, dont on garnit le fond de paille, de mousse ou de bruyère sur laquelle on met une couche de foin qu'on écrase avec soin, afin que le nid ne se creuse pas trop, ce qui expose les œufs à se briser en coulant les uns sur les autres, et empêche la poule de les réchauffer également. A côté du panier on dispose, à portée des couveuses, deux auges pleines, l'une d'avoine et l'autre d'eau, et toutes les vingt-quatre heures on enlève la Dinde de dessus ses œufs, afin qu'elle puisse se vider et se rouler dans la poussière pour se débarrasser des poux qui pullulent sur les pauvres couveuses. Au bout de cinq à dix minutes, l'infatigable couveuse retourne à ses œufs, qui éclosent, suivant la température ambiante, du vingt-septième au trentième jour ; je les ai toujours vus éclore dans le courant du vingt-huitième, parce que je tenais mes couveuses dans un galetas

chaud et sec. Ce couvoir est bien le meilleur, en général, dans nos régions tempérées et humides ; mais lorsque l'été est brûlant, il dessèche trop les œufs et expose les petits à rester collés dans la coquille ; il faut remédier à cet inconvénient en aspergeant légèrement les œufs avec de l'eau, chaque fois que la Dinde quitte le nid. Le couvoir doit être à l'abri des secousses, du bruit et d'une lumière directe et vive.

Dès que l'éclosion a commencé, on ne touche plus aux poules ; mais, vingt-quatre heures après, on dispose à côté du panier un nid plat fabriqué avec quelques poignées de foin bien fin sur lequel on pose la mère, en se hâtant de lui rendre ses poussins, qu'on glisse sous elle les uns après les autres.

Pendant la première huitaine, on nourrit les petits avec des œufs cuits durs et hachés menu ; pendant la seconde, on y ajoute de la mie de pain hachée aussi avec de l'ortie, du persil et des oignons. Durant la troisième semaine, on supprime les œufs et l'on ne conserve que le pain et la verdure, puis on substitue au pain du son mouillé, des pois cuits, et surtout du millet, dont les Dindonneaux sont très-friands.

Lorsque ces oiseaux sont languissants, on les guérit aisément en leur faisant avaler un grain de poivre ou, mieux encore, une araignée ; il faut leur ouvrir le bec avec beaucoup de précautions, afin de ne pas les blesser.

Quelques auteurs conseillent de laisser sortir ces oiseaux lorsque le temps est beau, mais j'en ai tant perdu, lorsque j'ai suivi ce conseil, que j'y ai totalement renoncé. J'ai alors laissé ces oiseaux dans les galetas, jusqu'au moment où ils avaient poussé le rouge, ce qui arrive de six semaines à deux mois, en ayant soin de leur donner le plus d'air possible, et je n'en ai plus, dès lors, perdu un seul. Pendant la crise de la poussée du rouge, c'est-à-dire des caroncules rouges de la tête et du cou, on donne derechef aux Dindonneaux une nourriture excitante composée de pain haché avec des oignons et des orties ou du persil. Dès que cette époque est passée, les Dindons sont aussi robustes qu'ils étaient délicats, ils résistent à tous les temps ; c'est le moment de les lâcher en rase cam-

pagne, où ils se nourrissent de toutes sortes d'herbes et d'insectes dont ils sont si friands, qu'en Suisse on a l'habitude de les faire suivre la charrue, afin de détruire, à mesure qu'elle les met au jour, les larves de hannetons.

Quoique les Dindons puissent facilement supporter les hivers les plus rudes en plein air, il est bon de les rentrer alors dans le poulailler, parce qu'ils mangent moins.

Pour les engraisser, il n'y a qu'à les tenir enfermés dans une cour pendant deux ou trois semaines ; on les y nourrit de son détrempé avec de l'eau, de pommes de terre cuites et de maïs ; on doit éviter de leur donner des tourteaux de graines oléagineuses, parce qu'ils communiquent leur odeur huileuse à la chair de ces oiseaux. Les fromages rancis cuits ou crus sont, par contre, pour eux une excellente nourriture, surtout les carottes, comme encore les fruits gâtés, qu'ils avalent tout entiers, de même aussi que les noix. Chose curieuse, tous les Dindons n'aiment pas les noix ; mais ceux qui les prennent volontiers sont aussi ceux qui s'engraissent le plus aisément, j'en ai souvent fait l'expérience : ils ne les acceptent d'abord qu'avec défiance, mais les recherchent avec avidité lorsqu'ils les connaissent. Ces fruits, quelque dure que soit leur coque, se ramollissent si rapidement dans le gésier, qu'on n'y en sent plus trace au bout de quinze à vingt minutes. Au point de vue chimique, cette prompte désagrégation d'un des ligneux les plus compactes et les plus durs est aussi étrange qu'inexplicable.

NOTE

SUR

CERTAINES ESPÈCES DE POISSONS DE LA GUYANE

Par M. Victor BATAILLE.

(Séance du 31 juillet 1863.)

J'ai toujours ouï dire que nous possédions à la Guyane des qualités de poissons plus délicats que ceux de France et en plus grande variété. J'ai l'honneur d'exposer à la Société impériale zoologique d'acclimatation un aperçu de quelques espèces dans l'ordre de leurs qualités. Bien qu'il existe des contradictions, un assez grand nombre de personnes portent en première ligne le *Counani toucounaré*.

1° Le *Moroquo* a la chair jaune. Il vit dans les rivières d'eau vive et claire. Sa forme est ronde ; la couleur des écailles est d'un blanc sale. Sa longueur varie entre 50 et 60 centimètres. Il a, comme le Gourami, une tache à la queue.

2° Le *Coumaron* a la forme plate. Il vit dans les sauts, dans les eaux vives. Il est pourvu de deux rangées de dents, et a le dessus du corps noir, la tête et le dessous du corps jaunâtres. Longueur, 30 à 40 centimètres.

3° Le *Counani*, nommé en France Gourami. Il existe dans la Guyane, au sol contesté, trois variétés de ce poisson. La première, nommée par nos Indiens *Counani*, et par les Tapouys et par ceux du Brésil, *Toucounaré titangue*. Le mâle de ce poisson a une bosse sur le dos, près du cou. Sa longueur est de 40 centimètres. La deuxième, appelée par nos Indiens *Counani*, et par les Tapouys et les Brésiliens, *Toucounaré ouasso*. Dans diverses contrées du territoire contesté, il atteint la longueur de 60 à 70 centimètres; dans d'autres lacs ou rivières, il dépasse la longueur d'un mètre. La troisième variété est nommée par nos Indiens *Counani*, et par les Tapouys et les Brésiliens, *Toucounaré pac*. Tout son corps est sillonné de petites taches de couleur bleue et blanche.

Ce dernier a un goût plus exquis, aussi est-il désigné par les pêcheurs, *poisson pour les malades*.

Ces trois variétés de poissons font leurs nids au bord des rivages, dans la vase, dans l'herbe, sur des branches tombées des arbres dans l'eau. Leur nombre est considérable, et l'éclosion des œufs a lieu dans trois ou quatre jours. Pendant ce délai, le mâle et la femelle veillent sur ces œufs à une petite distance l'un de l'autre, et ne s'absentent que pour aller à la recherche de leur nourriture. Une fois éclos, les petits sont accompagnés pendant leur première jeunesse par le mâle et la femelle.

Ces poissons offrent les plus grands avantages sous tous les rapports. Aussi devrait-on multiplier les tentatives pour les introduire partout où ils n'existent pas. La manière dont on les pêche prouve suffisamment leur voracité. A cet effet, on suspend à une ligne, ou à un bâton un peu plus long que celui d'une ligne ordinaire, un appât garni de plumes rouges de flammant qui cache un hameçon, ou un morceau d'étoffe de la même couleur. On se place dans un petit canot, soit dans les rivières, soit dans les lacs, et en faisant avancer l'embarcation, on ne cesse d'agiter vivement la ligne sur l'eau, de droite à gauche, et quand ces poissons dépassent la longueur d'un mètre, on les harponne comme on le fait pour le *Cury* et le *Lamentin*. On fait de ces poissons des salaisons qui ont le même goût que la Morue.

Quelle ressource pour l'Algérie, nos colonies des Antilles, et principalement pour la Martinique, si l'on parvenait à les y introduire, ainsi que graduellement dans toutes les parties où ils n'existent pas!...

DES INSECTES HERBIVORES

ET PARTICULIÈREMENT

DE CEUX QUI ENVAHISSENT LA CANNE A SUCRE (1),

Par M. A. BERG.

(SUITE.)

(Séance du 12 décembre 1862.)

Du Borer. — Nous avons décrit la chenille du Borer. Il nous reste à faire connaître la nymphe et le papillon. Les métamorphoses se sont opérées sous nos yeux. L'insecte est resté seize jours à l'état de chrysalide. Un Borer, très-pâle, ayant déjà subi deux mues, mis en observation le 8 août, s'est mis à la diète du 11 au 29, où il se transforma en chrysalide. Celle-ci est molle, cuivrée, à reflet métallique, de forme cylindro-conique, avec les anneaux bien dessinés en dessus, les ailes en dessous. Dans la nuit du 13 septembre, la larve opéra sa résurrection à l'état d'insecte parfait. C'est un petit papillon de couleur gris cendré, et dont l'abdomen ne dépasse pas les ailes à l'état de repos.

Cet abdomen est terminé par une houppe de poils. Les pattes sont longues, à cuisses plates, deux épines courtes, obtuses, avec pattes postérieures et intermédiaires. Ailes entières : les antérieures moins larges, de couleur brune, arrondies et recourbées au sommet ; les postérieures coupées obliquement, d'un blanc sale, pouvant se plisser en éventail. Antennes filiformes, longues comme la moitié du corps.

Ce papillon n'est pas décrit.

Telle est l'histoire du Borer, de cet insecte maudit par les deux îles de France et de Bourbon, et auquel on attribue généralement la considérable diminution dans la production du sucre. Certes, ses dégâts occasionnent un déficit sensible dans les localités où on le rencontre, mais la source du mal

(1) Voyez, pour la 1re partie, le *Bulletin* de 1862, p. 939.

est plus profonde, et c'est sur ce point que nous devons attirer l'attention. Une maladie grave sévit sur la Canne, voilà le mal principal. Il faut que la Canne à sucre soit *mortifiée* pour que ses tissus conviennent à la nourriture de cette larve.

La maladie qui sévit sur la Canne est une maladie épidémique, caractérisée par une végétation parasitique. Elle est, d'après nous, causée par des altérations de tissu résultant des mauvaises conditions de culture, altérations sous l'influence desquelles se sont développées les spores de la plante parasite.

Une culture forcée, exclusive, l'abus des engrais azotés, l'emploi des mêmes souches, ont amené un changement dans la quantité et dans la nature des sucres de la Canne. Cette altération a été l'origine de la maladie. L'envahissement des insectes a été un corollaire fœtal, un fait depuis longtemps et souvent observé dans des circonstances analogues.

La maladie sévit sur les jeunes pousses, qu'elle arrête dans leur développement. Elle frappe des touffes entières, par plaques ou par *traînées*, ou bien quelques tiges seulement au milieu d'une touffe. Toutes les variétés de Cannes peuvent en être atteintes, mais celles qui croissent le plus rapidement en sont préservées ; le parasite ne vient que sur les jeunes plants, et son envahissement n'est pas à redouter quand la Canne approche de la maturité. Il arrive quelquefois que des portions entières de champs de Cannes sont envahies par la maladie, et qu'à force de soins bien entendus, celle-ci finit par disparaître. Ces soins sont l'écimage, le labour à la pioche et l'effeuillage, et non la fumure azotée. Avec la maladie cessent d'exister les *pour à poche blanche* et autres insectes, de sorte qu'après un laps de temps indéterminé, on est étonné de voir tel carreau envahi par la maladie présenter les apparences d'une belle végétation. C'est que celle-ci a pris le dessus sur le cryptogame.

D'autres fois, mais plus rarement, des Cannes à sucre plantées dans les meilleures conditions possibles, sont subitement atteintes. Ce fait déroute souvent toutes les conjectures,

car le sol n'est pas épuisé, on n'a rien fait pour l'appauvrir ; la culture est à l'abri de tout reproche, les *têtes* plantées sont de bonne qualité. Cependant ce fait s'explique : la croissance des filaments du parasite végétal étant rapide et continue, les spores étant d'une extrême légèreté et d'une extrême ténacité, les vents en propagent la dissémination, et les germes de la végétation morbide sont transportés au loin. Les circonstances aidant, la propagation peut se faire rapidement, même dans les terrains vierges. La maladie procède de l'extérieur à l'intérieur, de la circonférence au centre. La Canne à sucre malade est recouverte, à l'origine des feuilles et sur la tige, aux environs des nœuds, d'une sorte d'efflorescence blanche. Les feuilles présentent d'abord une coloration particulière, perdent leur verdeur et leur souplesse, pâlissent, et présentent une certaine induration : sur leur surface se voient des taches d'abord rouges, puis jaunes ou brunes ; elles finissent par se dessécher. La tige reste quelque temps humide, s'atrophie dans tous ses éléments, et se dessèche, en répandant, quand on l'entr'ouvre, une légère odeur de moisi. Elle ne se déforme pas. L'arrêt de développement et le dessèchement sont les caractères principaux de la maladie. A un degré plus avancé, des moisissures plus ou moins épaisses se développent aux extrémités de chaque mérithalle. Cette espèce de mousse, composée de cellules filamenteuses, est le support du champignon, en même temps qu'elle lui donne naissance par ses cellules reproductrices.

Nous attribuons la maladie de la Canne à sucre à trois causes principales :

1° Le défaut d'assolements ;

2° L'emploi permanent de la même souche ;

3° Le guano du Pérou, employé avec excès.

On a fait ici absorber continuellement à la terre sa fertilité par des récoltes continuelles, on a fait de la culture forcée. On a prodigué au sol des engrais azotés qui l'ont épuisé. Tous les hommes compétents, savants et agriculteurs, appuient dans leurs ouvrages notre manière de voir. Liebig et Elie de Beaumont s'élèvent contre l'excès d'azote ; l'abbé

Moigno, dans le *Cosmos* du 13 janvier 1860, affirme qu'il *brûle* les terres. Malagutti et Payen préconisent le système des assolements.

Puissent donc les habitants de cette belle colonie revenir à la méthode employée par leurs pères, celle de la variété dans les cultures, et fermer l'oreille aux séductions des théories contraires qui peuvent flatter nos intérêts, mais qui ne satisfont pas notre raison : car dire que l'on peut impunément cultiver continuellement la même plante dans le même sol, c'est dire qu'on a trouvé le mouvement perpétuel en agriculture.

MÉMOIRE

SUR LE VER A SOIE CANADIEN

(*Bombyx Cecropia*),

Par Mme LAWSON,

De Kingston (Canada).

(Séance du 20 février 1863.)

Dans différentes parties de l'Amérique du Nord, on trouve des variétés de papillons indigènes qui produisent des cocons propres à fournir diverses espèces de soies. La plus remarquable est l'*Attacus Cecropia* (*Saturnia Cecropia*, Linn.). La boîte qui accompagne le présent mémoire contient un spécimen de la phalène parfaite, ainsi qu'un cocon, une chrysalide extraite du cocon, un dessin de la larve de grandeur naturelle, et une branche d'un des arbres (*Prunus americana*) dont l'insecte se nourrit.

L'*Attacus Cecropia* est, de tous les Bombyx, un des plus grands et des plus beaux; quand ses ailes sont étendues, elles mesurent de 6 à 7 pouces d'une extrémité à l'autre. Cette espèce habite en général le haut Canada, à partir de Montréal, en se dirigeant à l'ouest, jusqu'aux rives du lac Érié. Dans ce district (Kingston) il n'est pas très-commun; mais plus à l'ouest et surtout à l'extrémité sud-ouest de la province, on le rencontre, dit-on, plus fréquemment. De même que les autres insectes nocturnes, l'insecte parfait, ou papillon, échappe facilement à l'observation; par contre, les cocons, qui sont gros et de couleur brune, se rencontrent souvent attachés aux branches des arbres à fruits et des groseilliers. L'insecte ne broute toutefois pas ces derniers; les feuilles du Pommier, du Cerisier et du Prunier lui servent de pâture, et peut-être, dans l'origine, ne la trouvait-il que sur le Prunier sauvage du Canada.

Au mois de juin, le papillon sort du cocon, et dépose ses œufs, qui ont une teinte foncée. Bientôt ceux-ci éclosent, et les chenilles qui en proviennent se tiennent sur les arbres

dont elles mangent les feuilles. Elles en descendent au mois d'août, pour chercher des arbustes de petite taille, auxquels elles attachent pour la plupart leurs cocons, qu'elles mettent ainsi à l'abri des rigueurs de nos hivers.

Le cocon qui donne la soie consiste en deux parties : il y a d'abord la partie extérieure, dans laquelle les fils adhèrent si fortement ensemble, qu'ils forment une membrane qui ressemble au parchemin, et puis la partie intérieure, où ils sont lâches et crépus.

Le plus grand obstacle que présente l'emploi du cocon de *Cecropia*, c'est la difficulté que l'on éprouve à le dévider ; on a même été jusqu'à penser que pour ce motif il ne pouvait servir à aucun usage. Dévider le cocon du *Cecropia* comme celui du Ver à soie de Chine, est, en effet, une chose impossible. Nos cocons canadiens de *Cecropia* se rapprochent par leur nature de ceux du Ver à soie de l'Ailante, qui, en ce qui concerne le dévidage, ne paraissent pas avoir cédé au même traitement que celui qui est usité pour les cocons du Ver à soie ordinaire ; il faut, au contraire, qu'ils soient sérancés et filés comme les fibres végétales, ou de la même façon que la soie connue sous le nom technique de *spun silk*.

Avant l'opération du filage, la soie de *Cecropia* doit être soumise à une préparation préliminaire, pour amener la séparation des fibres qui constituent la membrane compacte comme du parchemin, dont il a été parlé. Après de nombreuses expériences, j'en suis arrivée à la conclusion que le mode le plus simple et le plus efficace consiste à traiter les cocons avec une faible solution de potasse caustique ou d'un autre alcali ; il en résulte un ramollissement de la substance qui fait adhérer les fils les uns aux autres, et l'on peut alors les séparer sans difficulté. Une immersion de deux ou trois jours dans une solution alcaline sera nécessaire pour que les fils soient propres au filage ; mais si l'on fait bouillir ou que l'on emploie une solution plus concentrée, l'opération sera moins longue : un pareil expédient ferait perdre toutefois à la fibre une partie de son élasticité. Au lieu de potasse caustique pure, dont le prix est élevé, on peut se servir, avec le même

succès, d'une lessive faite avec de la cendre de bois et de l'eau, à laquelle on ajoute une certaine quantité de chaux éteinte. On peut employer également l'alcali britannique. L'opération doit être conduite avec soin et intelligence, car la fibre pourrait se détériorer si l'action de l'alcali était trop prolongée. A l'aide de ce procédé, le cocon intérieur peut, aussi bien que l'enveloppe extérieure, être converti en soie, et les cocons étant fort gros, le produit est en proportion : la soie en est remarquable par sa ténacité, qui est bien supérieure à celle de la soie du Ver ordinaire.

S'il m'était permis de poser une question, je demanderais si le même procédé ne pourrait pas être avantageusement adopté par les éleveurs de l'Ailante, en France, pour les cocons de ce Ver. Nous devons à l'obligeance du professeur Caruel, de Pise, d'avoir reçu une collection de chrysalides vivantes d'Ailante avec leurs cocons, en vue d'élever cet insecte au Canada; mais le nombre en est encore trop réduit pour que nous puissions nous livrer à des expériences à ce sujet.

Laissez-moi ajouter que ce n'est pas la première fois que les cocons de *Cecropia* sont ainsi signalés à l'attention. Il y a longtemps que l'insecte dont il s'agit est connu, et dès 1767 Moses Bartram, de Philadelphie, en a élevé en les tenant enfermés. M. Audouin a également reçu quelques cocons d'Amérique, et a réussi, il y a environ quarante ans, en France, à obtenir des papillons. De plus, le révérend S. Pullein a tissé des bas avec de la soie du *Cecropia*, et a publié ses observations dans les *Philosophical Transactions* de la Société royale de Londres, à la date, plus ancienne encore, de 1759. Mais jusqu'ici on n'a pas trouvé le moyen de faire servir cette soie aux usages industriels. Si la question était mise à l'étude dans un pays comme la France, où les procédés qui se rattachent à la fabrication de la soie sont si bien compris, les résultats seraient vraisemblablement plus favorables. Si je puis me procurer de nouveaux cocons vivants, la saison prochaine, je me ferai un plaisir de vous les envoyer.

NOTE

SUR LA SITUATION DES DERNIÈRES PLANTATIONS

D'ESPÈCES LIGNEUSES EXOTIQUES

AU JARDIN D'ACCLIMATATION A ALGER,

Par M. HARDY,

Directeur du jardin d'acclimatation du gouvernement, à Hamma (Alger).

(Séance du 2 octobre 1863.)

Les essais partiels d'acclimatation de végétaux ligneux, originaires de contrées analogues à l'Algérie ou de régions plus rapprochées de l'équateur, entrepris depuis un certain nombre d'années, ayant produit des résultats satisfaisants, on a résolu de donner plus d'extension à ces essais, et de distribuer ces nouvelles plantations composées d'espèces étrangères, d'après un plan méthodique, de façon à former des espèces d'écoles utiles et instructives à différents points de vue.

Dans l'organisation de ces écoles, voici l'ordre que j'ai adopté. L'établissement présente diverses conditions de sol, d'exposition et d'altitude qui sont mises à profit. Les végétaux qui réclament le plus de chaleur, unie à l'humidité, sont rassemblés dans la partie basse, tandis que ceux qui veulent une température modérée, qui se contentent de peu d'humidité et qui aiment l'élévation des terrains, ont pour domaine la partie élevée et accidentée. La distribution est faite dans le genre paysager. Les végétaux sont groupés par genres ou par familles; chaque groupe forme un massif. Cette disposition permet d'atteindre trois résultats à la fois. On aura d'abord une vaste école d'acclimatation permettant de saisir d'un coup d'œil les espèces qui pourront être appliquées aux diverses situations de sols de l'Algérie et dans les contrées circonvoisines. On aura ensuite une école de botanique, et des plus

intéressantes, en ce sens que l'on verra des végétaux rares dans un état complet de développement qui ne se rencontre nulle part en Europe. Si les genres et les familles ne se suivent pas toujours sur le terrain, d'après un ordre méthodique de classification, à cause de la nécessité de donner avant tout, aux espèces, les conditions naturelles qui leur sont le mieux appropriées, on pourra un peu plus tard, lorsque cette œuvre sera plus avancée, rédiger un ouvrage servant de guide, et où se trouvera une classification naturelle par espèces, genres et familles, avec des renvois aux groupes plantés. Enfin, on aura une promenade charmante, au milieu d'un luxe de végétation tout exotique, et qui aura toujours la puissance d'attirer les regards, même les plus indifférents.

Ces plantations, d'après cet ordre, se continueront chaque année, à l'aide des nombreux matériaux déjà réunis dans l'établissement et de ceux qui seront successivement introduits. Je vais, aussi succinctement que possible, donner quelques renseignements sur les espèces déjà installées.

1° *Partie basse.* — Les plantations dont je vais parler, ont eu deux ans d'installation au mois de mai dernier. Les espèces qui les composent appartiennent toutes aux régions chaudes. Elles ont par conséquent déjà subi deux hivers. L'année dernière, il n'a pu être installé qu'un massif, comprenant les verbénacées.

Le massif qui se présente d'abord à la vue est celui des Palmiers, qui comprend 22 espèces à feuilles *pennées*, et 22 espèces à feuilles *palmées*, ensemble 44 espèces, qui sont toutes dans un état de végétation satisfaisant.

Dans la première catégorie se voient six espèces de Phœnix ou Dattiers, qui trouvent ici des conditions parfaitement appropriées à leur nature, parmi lesquels on remarque le *Phœnix sylvestris*, cultivé avec profit dans l'Inde, pour produire du sucre, et le *Phœnix farinifera*, dont le tronc renferme une fécule abondante.

Le *Jubæa spectabilis*, H. B., du Chili, a une croissance très-vigoureuse. Son tronc, qui devient conique, prend des pro-

portions considérables à la base. Dans son pays, ce beau palmier donne des fruits alimentaires que l'on porte jusqu'au Pérou. Les noyaux servent à faire des jouets d'enfants.

L'*Oreodoxa regia*, H. B., originaire de l'île de Cuba, réussit très-bien. Il est de la section des Palmiers à tronc conique, qui s'accroissent en diamètre. Un exemplaire, planté il y a huit ans dans un autre endroit du jardin, a déjà ce caractère parfaitement accusé. Le tronc mesure $0^m,45$ de diamètre près du sol, tandis qu'il n'est que de $0^m,15$ tout au plus à l'endroit de l'insertion des rachis. Sept espèces de *Cocos*, originaires du Brésil en majeure partie, et de l'Amérique australe, ont une croissance active.

Le *Cocos flexuosa*, Mart., et le *Cocos australis*, plantés il y a huit ans dans un autre compartiment du jardin, donnent des graines fertiles.

Le *Ceroxylon andicola*, H. B., ou Palmier à cire des Andes de l'Amérique méridionale, se développe un peu moins rapidement, mais les exemplaires qui sont en expérience sont cependant en parfait état.

Trois espèces de *Caryota* résistent parfaitement ; le *Caryota urens*, Linn., se fait même remarquer par sa vigueur et son développement. Ces palmiers, très-intéressants par la structure de leurs feuilles, sont originaires de l'Inde et donnent plusieurs produits utiles.

L'*Arenga saccharifera*, Labill., ou *Gomuti*, qui est originaire des îles Moluques et de la Chine méridionale, est un des plus grands palmiers ; on l'exploite dans son pays pour en faire du sucre, des boissons fermentées, des cordes et des nattes avec son *fibrillitium*. Les exemplaires qui sont en pleine terre sont dans un état prospère.

Le *Diplothemium maritimum*, Mart., du Brésil, est un petit palmier acaule très-élégant, qui est ici en très-bon état de végétation. Il donne des fleurs, mais jusqu'ici elles n'ont pas été fécondes.

L'espèce qui est la moins florissante, dans cette division de la plantation, est l'*Areca sapida*, Forst., originaire de la Nouvelle-Zélande, qui trouve ici en été une chaleur et une inso-

lation un peu trop fortes; ses plus anciennes feuilles en éprouvent une dessiccation anticipée. Cependant, pendant l'hiver, sa végétation reprend une nouvelle activité.

Dans la division des Palmiers flabelliformes ou à feuilles palmées, on remarque le *Corypha gebang*, de Java, qui se développe avec une grande vigueur et dont les dimensions sont considérables.

Le *Corypha cerifera*, Arrud., ou *Copernicia cerifera*, du Brésil. Les feuilles de ce palmier donnent une cire végétale dont on tire un excellent parti en Amérique pour l'éclairage. J'ai vu à l'exposition de Londres de superbes bougies préparées avec ce produit.

On y voit huit espèces de *Chamærops*, dont les sujets sont dans toute la force de la végétation; telles que : *Chamærops Martiana*, Hook., et *tomentosa*, Fulch., de l'Himalaya; le *Chamærops birrho ?*, du Japon, espèce peu connue et fort rare; les *Chamærops hystrix*, Fras., et *palmetto*, Mich., de la Floride; enfin le *Chamærops excelsa*, Thunb., de la Chine, dont le tronc se couvre d'un abondant *fibrillitium* avec lequel les Chinois préparent des cordes de navires bien supérieures aux cordes de sparterie, des toiles, des nattes, des sacs, et même des vêtements. Cette espèce a fleuri, mais non encore fructifié. Le *Chamærops tomentosa* donne chaque année des semences fertiles.

On remarque encore deux espèces de *Brahea*, le *Brahea dulcis*, Mart., notamment, originaire des Andes du Pérou, et dont les fruits sont comestibles. Enfin, cinq espèces de *Thrinax*, très-élégants palmiers originaires des Antilles, et dont la réussite n'est pas le résultat le moins remarquable.

Les Palmiers, dans leur ensemble, sont considérés, en botanique, comme les princes des végétaux, à cause des nombreux produits utiles qu'ils donnent et de la suprême beauté de leurs formes. On les a toujours considérés comme ayant besoin d'une somme de chaleur plus grande que la plupart des espèces dicotylédonées et comme ne pouvant pas s'éloigner de l'équateur. Ce que je viens de constater semble donner la preuve du contraire. Les Palmiers, pour la plupart,

et comme un grand nombre de végétaux dicotylédonés, peuvent s'écarter de leur habitat naturel, et remonter, dans certaines limites, vers le nord, sous l'influence des soins de l'homme, bien entendu. L'Algérie peut réunir sur son sol une grande quantité d'espèces de palmiers. Il n'y aura d'exception que pour certaines espèces qui se développent dans des milieux tout à fait particuliers, les espèces palustres, par exemple, qui croissent le pied dans l'eau, souvent salée, et reçoivent le soleil presque toujours verticalement : tels sont les nombreuses espèces des bouches de l'Amazone, les *Calamus* des îles de la Sonde, les *Cocos* de l'Océanie et des îles Marquises, les *Lodoicea* et *Stephensonia* des îles Seychelles et des Maldives.

Le groupe ou le massif des Cycadées se compose des *Dion edule*, Bot. Mag., du Mexique; des *Ceratozamia* du Mexique, des *Macrozamia* de la Nouvelle-Hollande, des *Zamia* et *Encephalartos* du cap de Bonne-Espérance et de l'Afrique australe, du *Cycas revoluta* du Japon. Toutes ces espèces sont originaires de régions ayant une certaine analogie avec l'Algérie du littoral, et leur réussite ici pouvait plus que se présumer : on pouvait, à priori, l'indiquer comme certaine. Mais la réussite non moins complète du *Cycas circinalis*, Lin., originaire des îles Moluques, des Philippines et de la Cochinchine, est un fait aussi remarquable au moins que celui des *Caryota* et des *Thrinax* que je citais tout à l'heure, et qui est de nature à faire un peu réfléchir ceux qui prétendent indiquer sûrement, et de prime abord, quels sont les végétaux qui pourront ou ne pourront pas réussir en Algérie. Dans l'état limité de nos connaissances en géographie botanique, et par rapport aux diverses constitutions particulières aux espèces et aussi aux tempéraments individuels des sujets, il n'y a que l'expérience directe qui puisse donner des renseignements exacts.

Le groupe des Musacées comprend diverses espèces de Bananiers, dont quelques-unes sont rares, telles que les *Musa discolor*, *zebrina* et *glauca*; à peu près toutes les espèces de *Strelitzia* connues, au nombre de huit, dans lesquelles on remarque les *Strelitzia augusta* et *Nicolaï*, qui prennent,

avec le temps, les proportions d'un arbre. Les *Strelitzia acaules* sont remarquables aussi par la disposition de leur inflorescence, qui simule une tête d'oiseau fantastique ornée des plus brillantes couleurs. Les Strelitzia sont originaires des lieux bas et humides de l'Afrique australe. Le *Ravenala madagascariensis*, Poir., développe son immense éventail au milieu de ce groupe; son tronc a déjà 50 centimètres de développement, du sol à la naissance des feuilles. Il montre, en ce moment, un *régime* qui promet prochainement des fleurs. C'est un des arbres les plus curieux qui se puisse voir. On l'a nommé vulgairement l'*arbre du voyageur*, parce qu'il a la propriété de conserver limpide l'eau des pluies dans l'aisselle de ses feuilles. Il offre ainsi, au milieu des marais, dont l'eau est souvent corrompue, une eau potable aux voyageurs. Cette propriété, d'abord révélée par Flacourt, a été depuis confirmée par beaucoup de voyageurs, et tout récemment encore.

Je ne puis quitter ce groupe sans parler de la floraison et de la fructification, en 1862, du *Musa ensete*, Bruce, planté en pleine terre depuis trois ans. Au moment où ce bananier colossal a montré son régime, son tronc mesurait au-dessus du sol 3 mètres de circonférence sur 4 mètres de hauteur. Cet énorme fût supportait un bouquet d'une vingtaine de feuilles ayant 4 mètres de longueur sur un mètre de largeur, avec la nervure médiane d'un rouge foncé. L'inflorescence n'a rien présenté de remarquable que son énorme volume. Toutes les fleurs n'ont pas été fécondes, mais il en est résulté près de huit cents graines qui ont été semées et dont la moitié environ a germé. Ce bananier ne donne pas de fruits comestibles et il ne produit pas de drageons; il ne se multiplie que par semences. Dans l'Abyssinie, sa patrie, on le cultive dans les champs clos comme plante potagère. On mange le tronc arrivé à un certain degré de développement, comme nous le faisons pour les choux.

Cette espèce est très-rare dans les serres d'Europe, et y est très-recherchée, à cause de la beauté de son port et de son feuillage, et de sa rusticité relative qui lui permet de passer

l'hiver dans des serres tempérées et même dans ces grandes constructions que l'on nomme *conservatoires* ou *jardins d'hiver*. C'est l'espèce de Bananier qui se prêtera le mieux à l'ornement des pelouses et des squares ; pendant l'été et dans le midi surtout, on en tirera, sous ce rapport, un délicieux parti, en ayant soin toutefois de l'abriter des vents violents qui lacèrent ses feuilles.

Un groupe de Pandanus a été formé et composé de sept espèces. Dès le premier hiver, trois espèces ont succombé ; deux espèces qui avaient résisté très-bien à l'hiver précédent, ont péri à leur tour durant celui-ci. Deux espèces se sont maintenues en bon état de conservation, ce sont : le *Pandanus utilis*, Bory, de Madagascar, et le *Pandanus furcatus*, Roxb., de l'Inde.

Ce n'est pas précisément parce que ces végétaux n'ont pas trouvé ici une température suffisamment élevée qu'ils ont succombé, mais parce que l'humidité occasionnée par les pluies séjourne trop longtemps dans leurs bourgeons, et les fait pourrir.

Les Yucca, au nombre de vingt espèces ou variétés, forment un vaste massif. A côté se montre un autre massif composé de Broméliacées, parmi lesquelles figurent : le *Bromelia sceptrum*, Fenzl., originaire du Brésil ; de *Tillandsia*, des *Pitcairnia*, des *Billbergia*, des *Echmea*, etc., végétaux qui résistent sans abris aux giboulées froides de l'hiver, aussi bien qu'aux ardentes insolations de l'été.

C'est à la suite des espèces que je viens de citer qu'il convient de parler des résultats encourageants obtenus dans les essais de culture en plein air de l'Ananas (*Ananas sativa*, Lindb.). Il a manqué peu de chose aux fruits que nous avons obtenus en 1862, pour qu'ils soient trouvés excellents. C'est l'espèce commune primitive qui a donné ces fruits. La culture perfectionnée dans les serres d'Europe, et les semis que l'on a pu faire, lorsque l'on a rencontré des graines fertiles, ont donné un certain nombre de variétés supérieures, par le goût, l'arome et la grosseur, à l'espèce type ; mais ces variétés ainsi obtenues ont l'inconvénient d'être plus délicates ;

j'en ai essayé une douzaine, qui toutes ont succombé. Quoi qu'il en soit, nous cultiverons l'Ananas. Une culture appropriée fera donner tout ce qui peut être obtenu de l'espèce commune ; les semis qui pourront être faits auront pour résultat de créer des variétés nouvelles mieux appropriées au climat que celles obtenues ailleurs et transportées ici.

Les *Ficus*, des régions équatoriales, forment un groupe de trente-huit espèces, parmi lesquelles se trouve un *Brosimum*. Les Ficus des régions chaudes sont à feuillage persistant ; leurs fruits sont rarement comestibles.

Pour les distinguer du Figuier ordinaire, originaire des régions tempérées, dont le feuillage est caduc et les fruits comestibles, M. Gasparrini en a formé un genre à part, sous le nom de *Urostigma*, tiré du grec, qui veut dire *stigmate en queue*.

Dans ces Ficus, plusieurs sont bons producteurs de caoutchouc. Parmi eux, se trouve le *Ficus cerifera* de Sumatra, qui donne un produit nouveau, semblable à la gutta-percha, et qui a été exhibé, pour la première fois, à l'exposition universelle de Paris, en 1855, par M. Bleeckrode, professeur à l'Académie de Delfe, à l'extrême obligeance duquel nous devons la possession de cette précieuse espèce. Ici cet arbre perd ses feuilles sous l'influence des intempéries, mais sa végétation repart avec une nouvelle vigueur, dès que la température s'élève au printemps. Ce Ficus est d'une multiplication difficile, cependant plusieurs boutures ont été obtenues.

Ces Ficus ont presque tous un feuillage très-décoratif, et figureront toujours parmi les ornements les plus imposants de nos jardins.

Un groupe a été établi pour les Bombacées et les Sterculiacées. On y remarque un *Bombax ceiba*, Lin., d'un certain développement. Le *Ceiba*, nommé encore *Fromager*, est un gros arbre de l'Amérique méridionale ; les graines qu'il donne sont revêtues d'un duvet analogue au coton, mais trop court pour avoir pu jusqu'ici être employé dans l'industrie. L'*Eriotheca parviflora*, Schott et Endl., originaire du Brésil, qui se couvre, sur le vieux bois, de nombreuses fleurs rouge mi-

nium, alors que ses feuilles sont tombées en février; six espèces de *Carolinea*, Lin., ou *Pachira*, Aubl., qui sont dans un état prospère, et parmi lesquelles le *Carolinea minor* a déjà montré deux fois ses fleurs. L'*Eriodendron anfractuosum*; le *Chirostemon platanoides*, du Mexique; les *Sterculia coccinea* et *nobilis*, etc.

Les *Adansonia digitata* et *sphærocarpa*, ou Baobabs de l'Afrique équatoriale et de Madagascar, n'ont pas eu de succès. Très-vigoureux pendant la saison sèche et chaude, ils pourrissent par le pied pendant la saison humide.

Un dernier groupe, dans cette partie, a été commencé en 1862, c'est celui des Verbénacées. Il comprend déjà cinq espèces de *Citharexylon* ou Bois de guitare, et le *Tectona grandis*, Lin., le fameux Teck de l'Inde, qui donne le plus grand et le meilleur bois de construction de ces contrées. Si cette espèce peut s'acclimater ici, ce sera une précieuse acquisition.

2° *Partie élevée*. — Les végétaux ligneux qui sont installés dans cette partie ne demandent pas des soins d'éducation aussi grands pendant le jeune âge; le plus souvent ils se sèment et s'élèvent en plein air, en ayant l'attention toutefois de les préserver des extrêmes de ventilation et d'insolation, de sécheresse et d'humidité.

On rencontre d'abord un grand groupe composé d'une quarantaine d'espèces d'Acacias de la Nouvelle-Hollande, dont les organes foliacés, pour le plus grand nombre de sujets, sont à l'état de *phyllodes*, ou feuilles rudimentaires qui se présentent à l'état de pétioles aplatis, et dont la position est le plus souvent oblique. Ces organes modifiés sont particuliers à un grand nombre de végétaux de l'Australie. Ils ont la propriété, mieux que les feuilles complètes, de résister à l'action continue des vents et aux fluctuations atmosphériques. Les Acacias qui composent ce groupe sont représentés, d'une part, par des arbrisseaux d'agrément, et, d'autre part, par des arbres dont le bois est solide et souvent précieux pour les œuvres d'art.

On voit à côté un groupe composé de Protéacées. L'habitat des espèces de cette famille est à peu près limité au cap de Bonne-Espérance, à la Nouvelle-Hollande et aux régions tempérées de l'Amérique du Sud. On n'en rencontre que peu ailleurs. Les espèces les plus remarquables de ce groupe sont : les *Stenocarpus* de la Nouvelle-Hollande, arbres du plus bel aspect ; les *Rhopala*, originaires des Andes de l'Amérique du Sud ; le *Protea cynaroides*, Lin., originaire du Cap ; le *Guevinia avellana*, Molin., du Chili, qui donne une amande comestible dans le genre de la noisette.

C'est à cette famille qu'appartient le *Grevillea robusta*, R. Br., arbre d'une grande taille, d'une croissance rapide, au feuillage d'une extrême élégance, et que l'établissement a acclimaté et répandu déjà en grand nombre dans la colonie et au dehors. Je tiens de M. Wilson que le bois de cet arbre est converti en merrain et très-employé en Australie pour la construction des tonneaux.

Au-dessus est un grand massif composé de Myrtacées de la Nouvelle-Hollande. On y remarque onze espèces de *Callistemon*, des *Metrosideros*, des *Leptospermum*, des *Tristania*, des *Melaleuca*, des *Fabricia*, et enfin une quinzaine d'espèces d'*Eucalyptus*, parmi lesquels sont huit *Eucalyptus globulus*, Labill., plantés au mois d'avril 1862, ayant de 0^{m},30 à 0^{m},60 de hauteur. En ce moment, deux de ces arbres ont 5 mètres de haut, et le plus petit a 2 mètres passés. Les *Eucalyptus*, et la plupart des espèces qui peuplent ce groupe, offriront de précieuses ressources pour le reboisement des terrains qui ne seront ni trop secs, ni trop humides, la base des montagnes, par exemple.

L'école complète des Conifères des régions tempérées, qui doit être établie dans cette partie et qui doit avoir une haute importance pour le reboisement des terrains déclives, en Algérie, a été commencée par les espèces les plus rares et par celles-là même qui offrent le plus d'intérêt par leurs grandes dimensions.

En première ligne se présentent les *Araucaria*. J'ai profité de mon voyage en Angleterre pour préparer l'acquisition d'un

certain nombre d'*Araucaria* de semis, qui donnent la chance d'avoir les deux sexes dans chaque espèce de ces végétaux, et de pouvoir arriver ainsi à récolter des graines fertiles. Nous possédons déjà quelques beaux exemplaires de l'*Araucaria excelsa*, dont un n'a pas moins de 26 mètres de haut, portant, depuis cinq à six ans, des cônes femelles qui ne peuvent être fécondés et qui tombent sans donner de graines.

J'ai donc pu installer à l'automne dernier, dans cette partie déclive, 12 *Araucaria excelsa*, R. Br., de l'île de Norfolk; 6 *Araucaria Cookii*, R. Br., de la Nouvelle-Calédonie; 12 *Araucaria Bidwillii*, Hook., originaires de Moreton-bay (Australie); 6 *Araucaria Cunninghami*, Ait., de Moreton-bay, et 71 *Araucaria brasiliensis*, Ach. Rich., originaires des montagnes du Brésil et provenant de nos semis. Nous avons déjà quelques beaux exemplaires de cette espèce, dont un a donné des fleurs mâles l'année dernière, mais à un moment qui n'a pas coïncidé avec l'apparition des cônes femelles de l'*Araucaria excelsa*, et qui n'a pas permis d'en essayer la fécondation artificielle.

Il existe à la pépinière du gouvernement, à Philippeville, une belle ligne de ces Araucarias du Brésil, dont plusieurs ont donné des graines fertiles l'année dernière. Voici l'origine de ces sujets. En 1849, les pépinières de Trianon possédaient un grand nombre de jeunes plants de cette espèce. Il en fut fait don pour nos établissements. La répartition en a été faite par mes soins entre les diverses pépinières de l'Algérie, mais ils ne réussirent qu'à la pépinière de Philippeville et au jardin d'acclimatation, ce qui ne veut pas dire cependant qu'ils ne puissent venir que dans ces deux localités.

Quant à l'*Araucaria imbricata*, Pav., originaire du Chili, j'ai fait plusieurs tentatives pour son acclimatation, qui sont demeurées sans succès. Quelle que soit l'exposition que je lui aie donnée, il n'a pu résister à nos chaleurs d'été.

A côté des Araucarias ont été plantées cinq espèces de *Dammara*. Les Dammara sont de très-grands arbres résineux, au tronc droit et élancé, aux branches étagées, aux feuilles grandes, épaisses et coriaces, par opposition aux feuilles aci-

culaires des Pins. Ils sont originaires des îles Moluques, de la Nouvelle-Zélande, de la Nouvelle-Calédonie, et probablement de quelques autres points de l'Océanie. Le bois de ces arbres est d'une qualité égale, sinon supérieure, à celle du Pin de Riga. Il est susceptible d'un beau poli. Les Dammara, à certaines époques de l'année, laissent fluer une résine très-abondante, qui devient cassante, qui a une odeur aromatique et est propre à la préparation d'excellents vernis. L'industrie l'emploie de plus en plus, et elle est connue, dans le commerce, sous les noms de *gomme dammara* et de *gomme kauri*. On rapporte que la résine qui s'échappe de ces arbres naturellement est tellement abondante, qu'elle couvre le sol sur de grandes étendues et sur une grande épaisseur, à tel point que le célèbre navigateur Cook et ses compagnons crurent d'abord à des coulées de lave échappées de volcans. L'acclimatation de ces précieux arbres ici peut être considérée comme infiniment probable, sinon tout à fait certaine, et ce serait une très-précieuse acquisition pour nos cultures forestières.

Dans ce même groupe sont disséminés des *Taxus*, *Cephalotaxus*, *Dacrydium*, *Torreya* et des *Podocarpus*. Les *Podocarpus* sont des arbres conifères très-intéressants, dont la dimension varie de 10 à 30 mètres d'élévation, selon les espèces, dont le bois est dur, et qui sont originaires principalement du cap de Bonne-Espérance, de l'Inde, de la Chine, du Japon et de l'Australie.

Un autre groupe attenant a été composé de Pins à longues feuilles, originaires du Népaul, du Mexique, de la Californie et des Canaries. Déjà une plantation de Pins de cette dernière origine, qui remonte à huit ans, commence à donner des cônes renfermant des graines fertiles. Un autre groupe est composé de sept espèces de *Casuarina*, arbres d'un grand intérêt à plus d'un titre. La saison prochaine, ces plantations de conifères seront étendues et complétées par les espèces qui n'y figurent pas encore.

Sous le premier lacet de la grande allée, a été plantée une nouvelle école d'arbres fruitiers à feuilles caduques, pour

remplacer celle qui était installée dans le bas et dont les sujets sont complétement épuisés. Cette plantation se compose des meilleures variétés de Poiriers, de Pommiers, Pêchers, Abricotiers, etc., que l'expérience nous a démontré réussir le mieux ici.

Je ne terminerai pas cette notice sur nos plus récents essais d'acclimatation sans dire quelques mots du Bambou.

Le Bambou, dans ses diverses espèces et variétés, joue un grand rôle dans l'économie domestique des Asiatiques. On en compte plus de quatre-vingts applications diverses. Devant la belle venue de ceux du jardin d'acclimatation, où l'on voit des jets ou *chaumes* de 45 centimètres de circonférence à la base et de 18 à 20 mètres de hauteur, on peut se convaincre que ce végétal est appelé à rendre de nombreux services en Algérie, où malheureusement le bois de construction est rare, ou du moins peu à la portée des cultivateurs, qui sont obligés d'acheter dans les ports les bois qui viennent de Trieste et de Russie. Les gros jets de Bambou peuvent servir à beaucoup de constructions rurales, telles que hangars, séchoirs, bergeries, à des clôtures, etc.

L'attention ne paraît pas encore avoir été suffisamment éveillée sur les avantages de ce précieux végétal, et les plantations de cette espèce n'ont pas fait jusqu'ici beaucoup de progrès. Cependant certaines dépouilles du Bambou ont été recueillies à terre, dans l'établissement, par les promeneurs, et l'on en a composé des objets de fantaisie qui ont pris la plus grande faveur. On a laissé commettre ces innocents larcins sans y apporter d'obstacles, imitant à peu près la manière dont s'y prit Parmentier pour vulgariser la Pomme de terre.

Le bourgeon du Bambou, en naissant, est enveloppé par des espèces d'écailles que l'on nomme, en botanique, des *ligules*.

Lorsque le bourgeon est développé, ces ligules, qui accompagnent chaque nœud, se détachent et tombent à terre. Elles ont une forme trapézoïde; leur surface intérieure est lisse et comme vernissée, tandis que la surface extérieure est rugueuse et souvent revêtue de poils courts et caducs. La

dimension de ces organes est de 0m,35 à 0m,40 de hauteur, sur 0m,30 à 0m,35 de largeur à la base.

L'industrie fantaisiste s'est emparée de ces productions, et en a fait divers objets de salon, tels qu'éventails, écrans, boîtes, etc., décorés et ornés au moyen de la *décalcomanie*, qui sont devenus tout à coup à la mode, sont très-recherchés et très-demandés. On en a expédié partout, et plus d'un industriel a fait sa petite récolte productive sous l'allure du promeneur amateur des produits exotiques.

Il pourrait très-bien se faire que cette application toute futile contribuât beaucoup plus à populariser le Bambou que la considération de ce qu'il peut avoir de sérieusement utile. Souvent plusieurs voies s'offrent pour répandre et vulgariser un végétal ; il est presque toujours prudent et convenable de n'en négliger aucune.

NOTE

SUR LE DÉVELOPPEMENT QUI PEUT ÊTRE DONNÉ A LA CULTURE

DU COTON EN ALGÉRIE

PAR LES ARABES,

Par M. le vicomte J. de GANTÈS,
Sous-Préfet de Bone.

(Séance du 15 mai 1863.)

Une association pour la culture du Coton vient de se former dans l'arrondissement de Bone, entre un certain nombre d'indigènes et un Européen, capitaine en retraite, ancien chef du bureau arabe militaire de Bone.

Aux termes de la convention passée entre les parties contractantes, les indigènes s'engagent à fournir la main-d'œuvre et les terrains.

L'Européen, de son côté, doit faire les avances de fonds, mettre à la tête des chantiers des contre-maîtres expérimentés, surveiller les cultures, faire procéder à l'égrenage, à l'expédition et à la vente des produits ; les bénéfices seront partagés par moitié.

Cette entreprise est un fait d'une grande importance, car il peut exercer une influence décisive sur le développement de la production du Coton en Algérie.

En effet, l'extension de cette culture chez les Européens rencontre des difficultés sérieuses : d'abord la main-d'œuvre y est rare et chère, et les colons ne peuvent cultiver le Coton avec quelque chance de bénéfice qu'à condition d'en limiter la culture au nombre de bras dont se compose leur famille ; de plus, les terrains qu'ils possèdent ne sont pas tous propres à cette culture, ce qui fait qu'en définitive la quantité de Coton que les Européens peuvent produire, ne peut être pour le moment que fort restreinte.

Pour qu'ils puissent arriver à une production importante, il faudrait préalablement, par des travaux d'assainissement

et d'irrigation, mettre les vastes plaines marécageuses de l'arrondissement en état de les recevoir, y construire, pour les abriter, des établissements considérables ; il faudrait enfin se préoccuper des moyens d'amener par une immigration importante les bras qui, en ce moment, font défaut. Une pareille entreprise n'est réalisable qu'à l'aide de capitaux considérables, et, en admettant que des compagnies parviennent à les réunir, ce ne sera jamais que dans un temps assez reculé qu'elles commenceront à produire des résultats sensibles.

Si, au contraire, on parvenait à faire prendre goût aux Arabes à la culture du Coton, la production pourrait immédiatement s'élever à un chiffre très-important.

En effet, il est prouvé aujourd'hui, par les nombreux essais tentés dans l'arrondissement, que le longue-soie y réussit parfaitement, même sans irrigation, à condition seulement d'en limiter la culture aux terrains légers, profonds et humides, comme il en existe beaucoup ici sur les bords des cours d'eau, des marais et dans toutes les plaines basses et marécageuses.

Ces terrains, qu'il serait impossible en l'état de livrer aux Européens, parce qu'ils seraient pour eux d'une insalubrité mortelle, et parce que leur éparpillement en parcelles nombreuses, au milieu des marécages, nécessiterait de multiplier à l'infini les constructions, peuvent, entre les mains des indigènes, produire immédiatement du Coton sans qu'il soit nécessaire d'y consacrer préalablement des capitaux énormes, attendu que l'Arabe est fait à l'insalubrité de ces contrées, et que son mode d'existence lui permet de grouper à peu de frais, autour des lots de culture quelque petits, quelque disséminés qu'ils soient, des bras en quantité suffisante, et surtout cette main-d'œuvre économique et si précieuse que fournissent les femmes et les enfants.

Si donc il est prouvé, d'une part, que le Coton réussit parfaitement dans certaines terres qui existent en grande quantité en pays arabe ; si, d'autre part, il est constant que la population indigène possède, par sa main-d'œuvre abondante

et économique, par son acclimatation, qui la met à l'abri des chances de mortalité, les conditions les plus favorables pour produire le Coton avec avantage, il ne reste plus qu'à trouver le moyen de lui faire prendre assez de goût à cette culture, pour qu'elle arrive à lui donner le développement qu'a pris depuis quelques années la culture des céréales.

Ce moyen doit consister à les amener à tenter un premier essai dans des conditions telles, qu'un résultat pécuniaire avantageux vienne, avec certitude, couronner leurs efforts.

Sous ce rapport, l'association qu'ils ont contractée donne les plus sérieuses espérances.

Certainement, il ne faut pas se dissimuler qu'en dehors des conditions de succès que renferme cette entreprise, il restera toujours à vaincre l'indolence, la routine et l'insouciance des Arabes ; mais cet obstacle n'est pas insurmontable, car ce serait fermer les yeux à la lumière que de nier les modifications que le besoin, l'appât du gain et le frottement des Européens, introduisent de plus en plus dans les habitudes des indigènes.

Chaque jour, en effet, nous constatons les nouveaux progrès de cette transformation. Ainsi, dans le caïdat de l'Édough, où la propriété privée s'est, pour ainsi dire, constituée d'elle-même, le service forestier est obligé de lutter avec la plus grande énergie contre l'envahissement des défrichements opérés par les Arabes avec des efforts et une persévérance inouis pour agrandir le cercle de leurs cultures. Dans la concession Lecoq et Bertou, le transport des charbons, opéré d'abord par des Européens, est accaparé aujourd'hui par les indigènes, entre les mains desquels cette compagnie verse 30 000 francs par an pour cette seule branche de son industrie. A l'Oued-Amiloud, chez M. Schmalet, le démasclage des Chênes-liége, qui était fait autrefois par des Kabyles, ne s'opère plus que par des Arabes du pays, devenus aussi habiles et aussi durs au travail que leurs prédécesseurs. A Aïn-Barbar, chez M. Labaille, aux mines de Kef-Oum-Théboul, à la Calle, des hommes, des femmes, des enfants indigènes sont employés au concassage, au triage du minerai, et y déploient autant d'intelligence et d'adresse que les Européens.

A l'Oued-el-Aneb, chez M. Besson, la fabrication du charbon, qui exigeait l'enrôlement d'Européens embauchés à grands frais en Italie et en Espagne, commence à passer dans les mains des indigènes, et la compagnie espère bientôt n'avoir plus à subir les exigences des Européens.

On le voit, le caractère, les habitudes des Arabes ne sont pas absolument réfractaires aux innovations qui exigent une plus grande somme de soins et de fatigue que leurs travaux ordinaires, du moment que leur intérêt est en jeu et qu'ils ont en perspective un résultat pécuniaire avantageux et certain.

Pourquoi donc n'en serait-il pas ainsi pour la culture du Coton? Le haut prix auquel l'a fait monter la guerre d'Amérique assure à ce précieux textile un débouché certain et des plus rémunérateurs; et l'association des indigènes avec un Européen capable, actif, initié à leurs mœurs, à leur langage, garantit le succès de cette entreprise.

Que cet essai réussisse, qu'il donne aux associés de beaux bénéfices, et, l'année prochaine, la plus grande partie de la population arabe voudra cultiver le Coton.

La superficie des terrains dont il est question plus haut, et qui se trouvent dans les conditions les plus favorables pour la culture du Coton par les indigènes, s'élève dans l'arrondissement à plus de 3 000 hectares. En calculant à 500 kilogr. seulement le rendement de l'hectare, on arrive au chiffre de 1 500 000 kilogr. que l'arrondissement de Bone pourrait à lui seul livrer au marché européen, sans tenir compte des quantités qui pourraient être produites par les Européens!

Dans les conditions actuelles, provoquer en Algérie le développement de la culture du Coton, amener notre colonie à produire sur une vaste échelle cette matière première indispensable à nos manufactures, c'est faire une œuvre utile à la France et profitable à l'Algérie; c'est ménager du travail aux populations ouvrières de la mère patrie, c'est les arracher à l'humiliation de tendre la main; c'est en même temps profiter des circonstances, on ne peut plus favorables, pour vulgariser en Algérie une culture appelée à l'enrichir.

II. EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX
DES SÉANCES DU CONSEIL DE LA SOCIÉTÉ.

SÉANCE DU 30 OCTOBRE 1863.

Présidence de M. Frédéric JACQUEMART, et ensuite de M. DROUYN DE LHUYS.

Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

Le Conseil admet au nombre des membres de la Société :

MM. AUBARET, capitaine de frégate, chargé du consulat de France à Bangkok (Siam).

BONNIÈRE (Jean), négociant à Clermont-Ferrand.

BONREPOS (Gaston de), au château de Fonblin, près de Savigneux, par Trévoux (Ain).

COSTANTINI (le docteur Jérôme), propriétaire à Venise.

GUILLARD, homme de lettres, à Paris.

JEANNEL (le docteur), professeur à l'École de médecine de Bordeaux.

MERMET DE CACHON (l'abbé), préfet apostolique du Japon, à Hacodate (Japon).

NUBAR-PACHA (S. Exc.), à Alexandrie (Égypte).

PHAN-THAN-GIAN (S. Exc.), premier ambassadeur de S. M. le roi d'Anam, à Paris.

SANTA QUITERIA (le vicomte de), envoyé extraordinaire et ministre plénipotentiaire de S. M. le Roi de Portugal près S. M. l'Empereur d'Autriche, à Vienne.

— M. le Président informe le Conseil de la perte regrettable que la Société vient de faire de l'un de ses membres, M. Bailly de Saint-Hilaire des Loges.

— S. Exc. M. le Ministre des affaires étrangères annonce que Leurs Majestés l'Empereur de Turquie, le Roi de Suède et de Norvége, et le Roi des Hellènes, ont daigné autoriser l'inscription de leurs noms sur la liste des augustes protecteurs de la Société. M. le Président communique en outre une lettre de S. Exc. M. l'ambassadeur de Turquie, annonçant que l'Empereur a généreusement mis à la disposition de la Société une somme de 5000 francs.

Le Conseil, voulant perpétuer le souvenir de ce témoignage

de la haute munificence de Sa Majesté, décide, par un vote unanime, qu'un prix spécial sera décerné dans la séance annuelle de la Société, au nom de l'Empereur de Turquie.

— M. le Président dépose ensuite diverses communications qui lui ont été adressées par M. Dufour, notre honorable délégué à Constantinople, relativement à l'adhésion de Sa Majesté.

— Des lettres de remercîments pour leur récente admission sont adressées par MM. Germain, Périer, Roussy et Soudry.

— M. le Président écrit pour faire connaître que M. le directeur de l'exploitation de la ligne de Paris à Lyon et à la Méditerranée a bien voulu, sur sa demande, recommander particulièrement aux soins des agents de la Compagnie les animaux destinés à la Société, venant par la voie de Marseille.

— M. le Président transmet les lettres qu'il a reçues, au nom de LL. MM. le Roi et la Reine d'Espagne, le Roi de Prusse, le Roi des Pays-Bas et le Ministre des armes du Saint-Père, et qui renferment des remercîments pour les exemplaires de l'ouvrage de M. Richard (du Cantal) : *Étude du cheval de service et de guerre*, envoyés par la Société.

— Une autre lettre de M. le Président annonce que M. Grimblot, agent vice-consul de France à Pointe de Galles, lui écrit qu'il n'attend que le passage d'un transport pour envoyer un jeune Éléphant parfaitement privé. Ce jeune Éléphant a été mis à la disposition de M. Grimblot par le gouverneur de l'île de Ceylan, sir Charles Mac Carthy, pour le Jardin d'acclimatation.

— M. le docteur Sacc, par une lettre du 3 octobre, appelle l'attention de la Société sur l'intérêt qu'il y aurait à provoquer, de la part de MM. les agents du ministère des affaires et de celui de la marine, résidant à l'étranger, la rédaction aussi complète que possible d'une sorte de catalogue des animaux domestiques et domesticables dans toutes les parties du globe, ainsi que des plantes utiles rangées par ordre d'utilité, en leur envoyant la liste des espèces animales et végétales que nous connaissons déjà dans les contrées où ils résident et que nous pourrions désirer. Notre honorable

collègue entre ensuite dans quelques détails destinés à préciser sa pensée, et demande qu'une commission soit chargée de préparer la liste de toutes les espèces utiles élevées ou cultivées dans toutes les régions, avec indication des températures extrêmes pour chacune d'elles et de leurs autres conditions climatériques.

M. le Président rappelle que ce vœu de M. Sacc a été prévenu, et qu'une circulaire a été préparée et adoptée par le Conseil pour être expédiée très-prochainement. (Voyez page 593.)

— M. P. Ramel informe la Société que M. le docteur F. Mueller, de Melbourne, dans une lettre particulière, lui annonce qu'il envoie au jardin zoologique de Londres divers animaux d'Australie, dont quelques-uns sont destinés à notre Jardin d'acclimatation.

— La Société a reçu également de M. Black, président de la Société d'acclimatation de Victoria, l'avis qu'une collection de neuf animaux australiens a été expédiée de Melbourne, le 31 juillet, pour notre Société. M. Ramel a été informé de son côté que M. Mueller y a joint, en son propre nom, deux *Colluricincla harmonica*.

— M. le Président dépose un extrait du *Moniteur belge*, envoyé par M. Dutrône, qui a successivement assisté, comme délégué de la Société, aux congrès tenus en 1862 à Bruxelles et cette année à Gand, par l'Association pour le progrès des sciences sociales. Cet extrait contient : d'une part, le rapport présenté au dernier congrès, sur les concours pour lesquels notre honorable confrère avait offert trois médailles d'or, dont l'une seulement a été décernée; d'autre part, le programme des nouveaux prix fondés par lui pour la prochaine réunion de l'Association, qui aura lieu, en 1864, à Amsterdam. Le Conseil s'associe tout entier aux remercîments déjà adressés, en son nom, par M. le Président, à M. Dutrône, pour le généreux appui qu'il prête à la propagation des idées que la Société d'acclimatation a pour but de répandre.

— M. Jules Schlumberger, de Guebwiller (Haut-Rhin), annonce que, sur le désir que lui en a exprimé M. René

Caillaud, il expédie au Jardin d'acclimatation un jeune Lièvre des Vosges.

— M. le directeur du Jardin dépose une lettre de M. Leblanc, de Bléré (Indre), sur les Léporides. (Voyez page 689.)

— S. Exc. M. le Ministre des affaires étrangères fait parvenir une lettre qu'il a reçue, en date de Quito, le 6 septembre, et par laquelle M. Fabre, consul général de France dans cette ville, l'informe de l'embarquement des Lamas et Alpacas offerts à l'Empereur par le président de l'Équateur. M. Fabre ajoute que malheureusement M. le capitaine de vaisseau de Cornulier, commandant la corvette *la Galatée*, qui les a reçus à son bord à Guayaquil, lui a écrit qu'il n'est pas sans inquiétude sur le succès du transport de ces précieux animaux pour une si longue traversée.

— M. E. Roehn écrit du Callao, le 29 septembre, pour informer la Société que le troupeau de Lamas et d'Alpacas offerts à l'Empereur par le gouvernement péruvien, n'est pas encore réuni, et joint à sa lettre diverses pièces relatives à cette affaire.

— M. Roehn annonce en outre qu'il prépare l'envoi de plusieurs caisses de végétaux utiles recueillis par lui pendant son séjour au Pérou.

— M. le secrétaire dépose un certain nombre de pièces de correspondance relatives à des demandes de cheptels de Lamas et d'Alpacas, adressées par S. Exc. M. le Ministre de la guerre pour l'Algérie; par la Société centrale d'agriculture, d'horticulture et d'acclimatation de Nice, avec une note de M. Emile Thomas sur la localité de cette région qui conviendrait à ces animaux; par M. Lecoq, délégué à Clermont-Ferrand, pour un propriétaire de son département; par MM. Andel, à Lavaux (Puy-de-Dôme); de Cezac, à Montignac (Dordogne); le marquis d'Argent, à Bouville (Eure-et-Loir); Hœffely, à Pfastatt (Haut-Rhin); par M. F. Zuber, délégué à Mulhouse, pour deux propriétaires de son département, et par M. de Monseignat, au Cluzet (Aveyron).

— M. de Bouchaud de Bussy, en offrant ses remercîments pour des graines qui lui ont été envoyées, demande à être

inscrit pour des Moutons Ong-ti, et annonce qu'il va faire parvenir au Jardin d'acclimatation quelques paires de Gangas.

— M. le docteur Sacc adresse deux Notices manuscrites, l'une sur le Dindon, l'autre sur les Grues. (Voy. p. 647.)

— M. Lamiral, par une lettre datée de Port-de-Bouc, le 1er octobre, annonce à M. le Président que les jeunes Muges qui étaient éclos, le 25 septembre, dans ses bassins d'alevinage, avaient tous péri le 28, et qu'il croit devoir attribuer cet accident à deux causes principales : d'abord le transport obligé de ses bassins d'alevinage dans l'intérieur de la maison des Salins, par suite de l'abaissement de la température qui descendait jusqu'à 11 degrés centigrades pendant la nuit ; ensuite la modification apportée dans les dispositions des bassins, qui, au lieu de l'eau filtrée au travers des éponges et des tissus garnissant les robinets et les siphons de l'appareil d'éclosion, recevaient alors l'eau du canal déversée dans une grande terrine faisant office de réservoir ; d'où il est résulté, dans l'opinion de notre confrère, qu'une myriade de Crevettes transparentes et microscopiques, et des Infusoires arrivés par cette eau du canal, auraient fait disparaître les jeunes poissons pendant la journée du 27, la nuit, et le lendemain 28.

— Une seconde lettre de M. Lamiral, du 11 octobre, annonce qu'il enverra prochainement à la Société un rapport circonstancié sur la mission qui lui a été confiée, et des notes sur les études préparatoires de pisciculture qu'il a faites dans l'étang de l'Olivier, et les rivières de la Touloubre, de l'Arc et de la Durancelle.

— Une lettre de M. le docteur Sicard, secrétaire général du Comité d'aquiculture de Marseille, en date du 5 octobre, annonce également le regrettable insuccès de ses premiers essais d'éclosions artificielles de Poissons de mer, et assure que le comité va se mettre en mesure de recommencer en temps opportun ces intéressantes expériences.

Notre honorable collègue ajoute que le Comité d'aquiculture, ayant appris l'envoi annoncé de Chine, par M. Dabry, d'un baril contenant du frai de Poissons des meilleures espèces du fleuve Yang-tsee-kiang, désirerait vivement rece-

voir une partie de ces jeunes alevins, s'ils arrivent vivants, espérant que le climat de Marseille leur conviendrait mieux que celui de Paris, et assurant que les soins les plus assidus leur seraient donnés.

— M. de Broca, directeur du port du Havre, fait hommage à la Société d'un exemplaire de son travail sur l'industrie huîtrière des États-Unis et sur diverses autres questions se rattachant à la pêche côtière et à l'acclimatation de quelques Mollusques et Poissons des mers d'Amérique.

— Notre confrère M. Bretagne, auteur de l'article sur la Praire double, inséré au numéro du Bulletin d'avril dernier (p. 184), annonce son prochain départ pour Nice, où il se propose de continuer ses études et ses recherches, entre cette ville et Menton, sur les Mollusques hygiéniques et alimentaires, et en particulier sur l'espèce qui a fait l'objet de sa notice, la *Venus verrucosa*. Après avoir offert ses bienveillants services à la Société, M. Bretagne entre dans quelques considérations sur l'utilité de la multiplication de certaines espèces de Mollusques, en tête desquelles, sans parler des Huîtres, il mentionne la Praire double et les Pholades.

— M. le docteur Chavannes, délégué à Lausanne, écrit, en date du 29 septembre, pour rendre compte des derniers résultats de son éducation d'Ya-ma-maï, et indiquer le moyen de reconnaître avec certitude les œufs fécondés de cette espèce de ceux qui ne le sont pas, et de se mettre en mesure d'élever les jeunes Vers au printemps avec le Cognassier, à défaut de feuilles de Chêne, et en attendant qu'on en ait obtenu. (Voyez page 609.)

— Notre confrère M. Roy, de Châlons-sur-Marne, adresse un Mémoire manuscrit ayant pour titre : *Considérations sur l'acclimatation du Bombyx Arrindia* (Ver à soie du Ricin). (Voy. au *Bulletin*.)

— M. l'abbé Foresta, vice-président de la Société centrale d'agriculture et d'acclimatation des Basses-Alpes, adresse, au nom de cette Société, une demande de diverses espèces de graines.

— M. le président de la Société d'agriculture et d'horticul-

ture de Louhans (Saône-et-Loire), fait parvenir un compte rendu des résultats de la culture de végétaux dont les graines lui ont été envoyées par notre Société.

— Un rapport sur le même objet est adressé également par M. le président de la Société centrale d'agriculture du département du Pas-de-Calais.

— M. le docteur Berg, délégué à la Réunion, annonce de Saint-Denis, à la date du 6 septembre, qu'il a reçu le dernier envoi de graines expédié par la Société ; que les semis d'Ailante faits par les soins du comité sont dès à présent en mesure de nourrir des Vers à soie ; qu'il adresse à M. Caillaud un mémoire sur le régime des cours d'eau de l'île de la Réunion ; que beaucoup de grands propriétaires s'occupent sérieusement de sériciculture et de plantations de Coton ; enfin qu'il envoie une caisse contenant des échantillons et des graines de divers produits utiles de la colonie.

— M. Brierre adresse de nouveaux dessins des produits de ses essais de culture de végétaux exotiques introduits par la Société.

— M. le secrétaire du Comice agricole de Lons-le-Saulnier offre ses remercîments pour un récent envoi de graines.

— M. le docteur Sacc, par une lettre du 7 octobre, confirme les renseignements donnés par M. Barbier dans sa note sur la Chufa et sa culture (voy. au *Bulletin*, p. 346). M. Sacc pense que sa culture devrait être introduite dans les terres sablonneuses et fraîches des Bouches-du-Rhône. Il ajoute que l'usage de l'orgeat de Chufa (Souchet comestible) contre les affections des bronches et les crachements de sang ne saurait être trop recommandé.

— M. Ed. Loarer écrit d'Allahabad, le 14 juin, pour informer M. le Secrétaire général qu'il envoie par le *Candia*, parti de Calcutta, le 9 juin, une petite caisse de graines d'*Egle marmelos* à grands fruits, et de *Feronia elephanta*, auxquelles il ajoute des gousses de *Calatropis gigantea* et d'une curieuse plante grimpante destinées spécialement à M. Hardy, d'Alger.

— M. le secrétaire général de la Société d'agriculture et d'horticulture de Vaucluse, en annonçant qu'il adressera pro-

chainement un compte rendu des résultats obtenus dans les essais de culture du Coton entrepris cette année dans ce département, envoie deux échantillons récoltés chez M. le marquis de l'Épine et chez M. Ferigoule, qui donnent de très-belles espérances.

— M. le Président transmet, de la part de M. le ministre du Paraguay, une note de M. le docteur Baud, médecin en chef des épidémies de la Seine, sur le Thé du Paraguay ou Maté, dont il avait été chargé d'expérimenter les qualités. M. Baud assure que l'emploi de ce Thé serait plus salutaire que celui du Thé de Chine. (Voyez p. 637.)

— M. le baron G. d'Aigueperse, en adressant une demande de graines, fait connaître l'état prospère d'un belle collection d'arbres exotiques cultivés dans sa propriété d'Aigueperse (Haute-Vienne).

— M. le Président transmet, au nom de M. Ramel, une note sur le Cotonnier vivace des Andes, dont notre confrère a déjà signalé l'acclimatation comme possible en France, et qui doit être prochainement introduit dans la colonie de Victoria (Australie). (Voyez page 693.)

— M. Lucy, de Marseille, demande des graines d'Ortie blanche pour en faire essayer la culture en Algérie. Ces graines ont été envoyées à M. Lucy.

— M. Bellhomme, de Metz, rendant compte d'un essai de culture du Maïs du Sénégal, distribué cette année par la Société, pense que ce Maïs serait une bonne acquisition pour la grande culture dans le midi de la France et en Algérie. Cette espèce lui paraît être celle qui a remplacé avec avantage la Canne à sucre dans le midi de l'Amérique septentrionale.

— M. Léon Ferrer, de Perpignan, envoie quelques pieds de Cotonnier provenant d'un essai de culture fait dans la propriété de M. Villalongue. Les graines, venant d'Égypte, avaient été adressées directement par M. le docteur Campanijo, médecin de la Compagnie de l'isthme de Suez. L'état de ces plants semble démontrer que la culture du Coton pourrait réussir dans les Pyrénées-Orientales, à la condition de semer de bonne heure.

— M. Gauldrée-Boilleau, par une lettre datée de Québec, le 25 septembre, informe M. le Président qu'il a fait embarquer sur la *Colombine*, en destination de Toulon, une caisse contenant divers plants et graines ou semences de plantes du Canada, dont il donne la liste, accompagnée de renseignements sur ces végétaux. (Voyez p. 637.)

— M. le Président remet un exemplaire qui lui a été adressé, sur sa demande, par l'administration du Muséum, du rapport présenté par M. Milne Edwards à l'Académie des sciences, sur les résultats de la mission de M. Bocourt, chargé, en 1861, de ramener en France les animaux offerts à l'Empereur par les rois de Siam.

— M. le secrétaire dépose :

1° Une brochure intitulée : *Nouveau traité sur les Vaches laitières et les Taureaux reproducteurs*, par M. V. P. Troubat, offerte, au nom de l'auteur, par M. le docteur A. Lecler.

2° Le numéro du 10 octobre du journal *le Luçonnais*, signalant le succès des essais de pisciculture de M. René Caillaud dans les rivières de la Vendée, et particulièrement dans le Lay, où notre confrère avait placé, il y a trois ans, de l'alevin de Saumon, et où l'on pêche communément aujourd'hui des poissons de cette espèce qui atteignent 6 et 7 kilogrammes.

3° L'*Épitre aux laboureurs*, offerte par son auteur, M. Ch. Peire, de Nancy.

— M. le Président dépose également, de la part de M. Vauvert de Méan, agent vice-consul de France, à Blyth (Angleterre), une copie d'extrait d'un discours prononcé par le docteur Lye, médecin en chef de l'hôpital Saint-George, à Londres, et dans lequel il est question d'un nouveau spécifique contre les maladies ayant pour cause la décomposition du sang, qui pourrait sans doute s'appliquer utilement dans le traitement des épizooties.

Le Secrétaire des séances,

L. Soubeiran.

III. FAITS DIVERS ET EXTRAITS DE CORRESPONDANCE.

Lettre de S. Exc. M. DROUYN DE LHUYS *adressée à MM. les Membres du Conseil de la Société.*

Paris, le 26 octobre 1863.

Messieurs et chers collègues,

Le ministre de l'Empereur à Stockholm vient de m'annoncer que S. M. le Roi de Suède et de Norvége daigne consentir à ce que son nom soit ajouté à la liste des souverains protecteurs de notre Société. J'ai été également informé que S. M. le Roi des Hellènes a daigné nous accorder la même faveur.

Je m'empresse de vous faire part de ces nouvelles marques de haute sympathie accordées à l'œuvre que nous poursuivons.

Recevez, Messieurs et chers collègues, etc. DROUYN DE LHUYS.

Lettre adressée par S. Exc. DJÉMIL-PACHA, *ambassadeur de Turquie, à M. le Président de la Société.*

Paris, le 30 octobre 1863.

Monsieur le Président,

Je m'empresse d'informer Votre Excellence que je viens de recevoir par le courrier d'aujourd'hui une dépêche de Son Altesse Aali-pacha, m'annonçant qu'ayant eu l'honneur de soumettre à Sa Majesté le Sultan les statuts de la Société impériale d'acclimatation, mon auguste maître a daigné souscrire la somme de cinq mille francs pour contribuer à la prospérité de cette utile institution créée à Paris. Sa Majesté a de plus consenti à ce que son nom fût inscrit sur la liste des sociétaires comme un des souverains protecteurs, et a autorisé le ministre impérial du commerce et de l'agriculture à entrer en rapports directs avec cette honorable Société.

Son Altesse le ministre des affaires étrangères me charge de faire connaître à Votre Excellence cette décision de Sa Majesté, et de vous dire que le Sultan a tenu à vous donner ainsi, en votre qualité de Président de cette Société, une preuve indirecte de sa haute bienveillance.

Je vous prie, Monsieur le Président, de vouloir bien agréer les assurances réitérées de la très-haute considération avec laquelle j'ai l'honneur d'être, etc.

DJÉMIL.

Lettre adressée par M. MONTRAVEL, *gouverneur de la Guyane française, à M. le Président de la Société.*

Cayenne, le 14 août 1863.

Monsieur le Président,

J'ai l'honneur de vous informer que j'ai fait embarquer sur le transport *l'Amazone*, parti de Cayenne pour Toulon le 3 du courant, un Tapir (*Maïpoury*) femelle; deux Pacas, mâle et femelle, et un Aïra, animaux de la Guyane que je suis heureux d'offrir à la Société impériale d'acclimatation, dont j'ai l'honneur d'être un des membres.

J'aurais désiré vivement pouvoir joindre à cet envoi un Tapir mâle, mais jusqu'à présent il ne m'a pas été possible de m'en procurer un, quelques efforts que j'eusse faits. J'ai renouvelé à ce sujet les recommandations les plus pressantes dans tous les quartiers de la colonie, et j'espère beaucoup que je parviendrai, à force de persévérance, à remplir ce vœu de la Société d'acclimatation.

Veuillez agréer, etc.

Le gouverneur de la Guyane française,

L. T. DE MONTRAVEL.

Sur les Léporides.

La question des *Léporides*, soulevée par la présence de quelques animaux indiqués comme tels au Jardin d'acclimatation du bois de Boulogne, et mentionnés dans une note de M. Jean Reynaud, insérée au *Bulletin*, a donné lieu à une vive controverse entre le *Journal d'agriculture pratique* et les journaux d'agriculture de la Charente-Inférieure. Nous publions, comme document dans ce débat, la lettre ci-jointe que nous avons reçue de M. Leblanc (de Bléré).

Bléré, le 1er octobre 1863.

Monsieur,

En voulant faire choix, pour vous l'adresser, de la paire de Léporides que vous m'avez demandée, je viens de m'apercevoir que sur sept sujets je ne possède qu'une femelle. Vous comprendrez que je sois désireux de la conserver pour la rendre au Lièvre, et continuer l'expérience, si c'est possible.

Si vous voulez un mâle, ou même deux, écrivez-le-moi, et je vous en ferai l'envoi immédiatement. Dans tous les cas, je vous promets une femelle si je réussis à avoir d'autres portées ; je dis si je réussis, car, ainsi que vous allez le voir, l'accouplement est loin (chez moi du moins) d'être toujours fructueux.

Dans la pensée que vous serez curieux d'avoir quelques renseignements sur cette nouvelle race passablement contestée ou critiquée à l'heure qu'il est, je vous transmets les suivants, que vous pouvez considérer comme authentiques.

Le 25 mai dernier, mon fermier me donna un Levreau que, deux mois auparavant, un de ses domestiques avait trouvé gîté dans les champs sous un versoir de charrue. Au moment de la capture, on le supposait âgé de trois mois.

Il ne paraît pas avoir grossi depuis, et il est tout aussi sauvage que le premier jour ; il ne mange que la nuit, toute la journée il reste blotti dans un coin de sa cabane, dont la porte est grillée ; cependant, en arrivant près de lui avec précaution dès le matin, on le surprend parfois au milieu de ses femelles.

On l'a mis tout de suite avec trois femelles de l'espèce dite *Bélier*, âgées de cinq mois, et le 8 juillet on a trouvé dans la cabane neuf petits mis bas par l'une de ces trois femelles. Deux des petits étaient sur la litière, les autres dans le nid. On plaça aussitôt les neuf petits et la mère à part, mais elle laissa périr les deux qu'elle mettait toujours hors du nid.

Depuis ce temps, les deux femelles non fécondées sont restées avec le Lièvre, et l'on y a ajouté deux autres femelles un peu plus jeunes et de race ordinaire, par le motif que celle-ci est plus féconde que l'autre.

On a remis la mère des Léporides avec le mâle ; on a cru pendant longtemps qu'elle était pleine, elle offrait tous les symptômes ordinaires, mais décidément elle ne l'est pas.

L'accouplement du Lièvre et de la Lapine est-il chez moi l'effet du hasard ? Je ne le crois pas. On m'a promis un autre Levreau, et je vais renouveler l'expérience.

Si je réussis, et si vous le désirez, je m'empresserai de vous transmettre de nouveaux renseignements.

Daignez agréer, etc. LEBLANC.

Les Léporides ont, du lièvre, le poil fauve, un peu *plus clair*, les oreilles allongées, le nez busqué, les pattes plus larges, et les doigts plus fendus. Mais ils présentent toutes les autres formes du Lapin et ses allures. Ils se creusent des terriers. Les Léporides envoyés par M. Leblanc ne sont pas exactement semblables à ceux que l'on avait précédemment, et que l'on croyait provenir de M. Roux (de la Charente-Inférieure ; ils ont le pelage plus gris et plus ras. Est-ce parce qu'ils proviennent d'un croisement avec le Lapin bélier, tandis que ceux de M. Roux proviendraient d'un croisement avec le Lapin angora ?

RUEZ DE LAVISON.

IV. CHRONIQUE.

Société d'acclimatation et d'histoire naturelle de l'île de la Réunion.

Nous venons de recevoir de la Société d'acclimatation de la Réunion le compte rendu de sa première séance générale annuelle, tenue à Saint-Denis, le 17 août dernier, sous la présidence de M. le baron Darricau, gouverneur de la colonie.

La séance a été ouverte par un discours de M. le gouverneur, qui, après avoir exposé les avantages que présente l'institution de la Société d'acclimatation à laquelle il assure sa sympathie la plus bienveillante, fait ressortir tout ce qu'il y a de noble et de louable dans le but qu'elle se propose d'atteindre.

M. Bellier, président de la Société, signale l'empressement qu'a montré la colonie dans la réalisation de son désir de s'associer à l'idée heureuse émise par la Société impériale d'acclimatation, puisque la jeune association qu'elle a fondée à son exemple est déjà si nombreuse dès ses premiers jours. Il se félicite ensuite des excellentes relations établies entre la Société métropolitaine et l'institution coloniale.

M. le docteur Coquerel, prenant la parole, entretient l'assemblée des résultats obtenus dans tous les temps par l'acclimatation, des modifications si remarquables et souvent si avantageuses que l'homme a su apporter chez les animaux ou les végétaux qu'il a soumis à sa puissante influence. Il rappelle la description qu'a faite Flacourt, au XVII^e^ siècle, des merveilles que renfermait autrefois la Réunion à l'état de nature, et qui ont aujourd'hui disparu. Après avoir énuméré les espèces introduites fortuitement, il fait remarquer combien le nombre des animaux indigènes est actuellement réduit, et quels bienfaits la colonie peut recueillir de tentatives d'acclimatation entreprises avec méthode, à une époque où les moyens de transport sont devenus si faciles et si rapides, et où existent les échanges continuels d'intelligence et de lumières qui, de nos jours, unissent tous les peuples du globe.

M. le docteur Berg, secrétaire général de la Société, fait observer que la raison d'être du rayonnement étendu et de la progression croissante de la Société impériale d'acclimatation tient à ce que ses vues répondent à un intérêt réel, et que son but universel est l'échange réciproque, entre tous les pays civilisés, des produits naturels utiles. Résumant ensuite l'histoire de notre association, depuis son origine, M. Berg rend compte de sa situation actuelle, et passe en revue les essais et les expériences qu'elle a entrepris tant en France et dans nos colonies qu'à l'étranger : il rappelle enfin que déjà la Société coloniale a introduit dans l'île plus de cent cinquante espèces de végétaux utiles venus de France, du Cap et de l'Australie, qu'elle a distribué à ses membres les arbres fruitiers de France pour être acclimatés

sur les plateaux élevés ; qu'elle s'occupe d'un côté de l'introduction si désirée d'oiseaux insectivores, de l'autre de l'importation d'œufs de poissons pour utiliser ses appareils à éclosions artificielles et repeupler ses rivières.

A M. Berg succède M. Charles Legras, secrétaire du Comité, qui entretient l'assemblée du compte rendu intéressant de ses travaux, depuis son origine, et termine par un chaleureux appel au concours dévoué de tous les vrais amis de la colonie.

La séance a été close par l'exposé de la situation financière de la Société, présenté par son trésorier, M. d'Esménard.

Les applaudissements répétés de l'assemblée ont témoigné du vif intérêt avec lequel ces discours et ces communications ont été accueillis.

Nous avons reçu en même temps le numéro de juillet du Bulletin de la Société, qui renfermait : 1° deux notices sur la pisciculture et son application dans les eaux de la colonie, par MM. A. Manès et le docteur Jacob de Cordemoy ; 2° un travail sur la culture du Coton dans la colonie, par M. le docteur P. Borics, et une note sur le Soja de l'Inde (*Æschynomene aspera*, L.), par M. le docteur Collas.

A ces documents étaient encore joints des exemplaires d'un travail imprimé, par M. le docteur Berg, ayant pour titre : *Un mot sur la culture et la fertilité de l'eau à l'île de la Réunion.* H.

Acclimatation en Australie.

Nous trouvons dans le journal *The Yeoman and Australian Acclimatiser*, publié à Melbourne, de nombreux et intéressants documents qui témoignent des progrès sensibles réalisés dans les colonies australiennes par les Sociétés d'acclimatation organisées à l'exemple de notre Société impériale. Nous extrayons, des derniers numéros de ce journal qui nous sont parvenus, les passages suivants :

Coton. — Les expériences et les essais pour l'introduction de la culture du coton en Australie se multiplient de plus en plus. M. Dacomb, de Portland, a envoyé à la Société de Victoria une centaine de graines de l'espèce vivace, le *perennial Coton-tree* (*Gossypium arboreum*) du Pérou, qui, venant s'ajouter à celles que la Société a déjà distribuées, assurent sa propagation dans la colonie.

M. R. Perry, ancien habitant de Melbourne, a fait parvenir à M. le docteur Mueller une quantité considérable de graines de Coton d'Égypte qui ont été distribuées entre les agriculteurs désireux d'essayer la culture de cette variété.

Mûrier et Ver à soie. — L'introduction du Mûrier blanc destiné à l'élevage du Ver à soie ordinaire est également en bonne voie. M. Mortelly a importé à Melbourne plusieurs milliers de plants qui ont été joints à ceux que possédait déjà le parc royal : il a de plus publié une notice très-remar-

quable sur les diverses variétés de Mûriers et sur le mode de culture qui leur convient.

Dans une des dernières réunions de la Société de Victoria, le docteur Black, son président, a particulièrement insisté sur les avantages que la sériciculture pouvait procurer à la colonie, et, sur ses instances, le conseil a pris toutes les mesures qu'il a crues nécessaires pour activer le développement de cette fructueuse industrie.

Alpacas. — Le navire *Julia Former* est arrivé à Melbourne le 12 septembre, de Tocopilla, sur la côte de l'Amérique du Sud, ayant à son bord 215 Alpacas. On croit que c'est la première livraison des 1500 animaux de cette espèce que MM. Former et Compagnie, de Lima, se sont engagés à envoyer à Melbourne. On suppose qu'après leur débarquement dans ce port, ils seront vendus à l'enchère. Ils sont tous dans de bonnes conditions et ne paraissent pas avoir souffert du voyage. Cette entreprise a présenté de très-grandes difficultés : ces animaux, ayant été recueillis très-avant dans l'intérieur de la Bolivie, et étant d'un tempérament très-délicat, ont eu trop de fatigues à supporter ; aussi ceux qui se trouvent actuellement dans le port sont le reste des 600 embarqués à Tocopilla.

Nous ne saurions trop faire ressortir les obstacles presque insurmontables qui s'opposent à l'acquisition de cette précieuse race pour nos contrées, et rappeler que pour parvenir à nous les procurer, nous devrons ne pas nous laisser décourager par les insuccès probables de nos premières tentatives, et faire preuve d'une rare persévérance ; c'est du reste une des qualités essentielles de notre institution.

Le brick *Carl*, de Batavia, vient également d'amener à Melbourne 200 Moineaux de Java et un grand nombre de Colombes et de Pigeons de même provenance.

Le n° 100, du 29 août, du *Yeoman*, renferme une longue et intéressante dissertation de M. A. J. Duffield sur les bienfaits de l'acclimatation. L'auteur, dans sa lecture faite à Saint-George Hall, à Melbourne, devant une assemblée considérable, passe en revue les principaux faits d'acclimatation accomplis jusqu'à nos jours, et signale les nombreux produits naturels utiles que les peuples civilisés peuvent et doivent encore échanger entre eux, s'arrêtant plus particulièrement aux végétaux originaires du Pérou. Il insiste sur les bienfaisantes propriétés de la Coca, et s'étonne que son usage ne soit pas depuis longtemps universellement répandu. A l'appui de son opinion, il cite celle de divers auteurs espagnols qui ont parlé de cette plante merveilleuse, et qui ont tous unanimement exprimé leurs vifs regrets de ne pas la voir utilisée partout à l'égal du café et du thé. Il cite ensuite le Maca, tubercule péruvien de Puna, qui pousse comme la pomme de terre ; qui, bouilli dans le lait, a la saveur de la châtaigne, et qui, séché au soleil, se conserve facilement pendant un an au moins ; le Quinoa (*Chenopodium quinoa*), dont les feuilles et les graines peuvent se manger comme les épinards et le riz ; les variétés nouvelles de pommes de terre des Andes,

et surtout l'Arracacha, bien supérieure à la pomme de terre, qui se cultive dans les mêmes conditions naturelles, et qui s'apprête de diverses manières. M. Duffield fait remarquer qu'une ferme modèle est actuellement établie sur la côte ouest, et que plus de 200 000 végétaux et environ 10 000 animaux y sont déjà réunis, et que des relations avantageuses peuvent facilement être établies avec le gouvernement du Pérou. Il entretient ensuite ses auditeurs des grands mammifères péruviens, le Lama, l'Alpaca, le Guanaco et la Vigogne : du Viru de la Patagonie et du Chilihuque du Chili, qui sont tous deux des Alpacas dégénérés. Enfin il se résume en montrant quel vaste champ reste encore ouvert à l'acclimatation.

H.

Le Cotonnier vivace du Pérou.

Lettre adressée par M. P. Ramel *à M. le Président de la Société impériale d'acclimatation.*

Monsieur le Président,

Le *Yeoman*, journal de Melbourne, avait signalé, dans l'un de ses premiers numéros, le Cotonnier vivace (*Gossypium arboreum*) de l'Amérique du Sud comme une variété qui prospérait dans des régions trop froides pour les autres Cotonniers, et qui, à ce titre, mériterait d'être l'objet de tentatives d'acclimatation dans la colonie de Victoria. L'existence de cette plante avait été mise en doute, lorsque M. Ledger prouva qu'elle n'était pas un mythe. Je lis dans le numéro du *Yeoman* du 15 août dernier une lettre dont je prends la liberté de vous adresser une traduction, et qui prouvera qu'on est en train d'introduire en Australie ce précieux textile, que d'autres pays ne devront plus hésiter à se procurer :

« Monsieur l'éditeur,

» J'avais lu dans votre journal du 19 juillet 1862 un extrait du *Scientific* » *American*, reproduisant la description donnée par M. Kendall du Coton» nier vivace des Andes. Ces détails m'intéressèrent au point que je résolus » d'importer ici, si c'était possible, ce merveilleux végétal. Grâce à l'obli» geance de MM. F. Huth Grunning et Compagnie, de Valparaiso, un paquet » de graines, venant de Tacna, a été apporté d'Arica à Hobart-town par les » soins du capitaine Christey, et m'est arrivé en fort bon état. Comme vous » avez le premier appelé l'attention sur cette plante, permettez-moi de vous » adresser un centaine de ces graines, afin que vous puissiez en tenter la » culture avec vos amis. Quelques fibres qui étaient encore adhérentes à ces » graines lorsque je les reçus, offrent des qualités remarquables, et différe» raient fort peu du *Sea-Island*. »

J'ai l'honneur, etc.

E. Dacomb. (Portland, 7 août 1863.)

P. Ramel.

V. BULLETIN DES CONFÉRENCES ET LECTURES.

PREMIÈRE CONFÉRENCE DE L'ANNÉE 1863 AU JARDIN D'ACCLIMATATION (Jeudi 2 juillet).

De l'acclimatation comme doctrine du peuplement de la terre.

Par M. RUFZ DE LAVISON.

Dans le cours de toute grande entreprise, comme pendant le cours de toute longue navigation, il est nécessaire, comme font les marins, de s'arrêter de temps en temps et de faire son point, c'est-à-dire de reconnaître où l'on en est, les distances déjà parcourues et celles qu'il reste à parcourir, les résultats obtenus et ceux à obtenir. Dans cette œuvre si définie des acclimatations où nous sommes engagés, dans ce tour du monde végétal et animal que nous avons entrepris de faire, à quel point sommes-nous arrivés? Qu'avons-nous gagné? Assurément, le directeur du Jardin d'acclimatation est un de ceux à qui incombe, comme au capitaine d'un navire, le soin de cette recherche et celui de vous en faire connaître les résultats, et le moment où nous reprenons ces conférences est un des plus opportuns pour se livrer à une semblable constatation.

Depuis le jour où quelques amis et quelques élèves d'Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, réunis dans son cabinet, se dévouèrent à ses idées et partirent de là pour en poursuivre la réalisation, qui peut nier qu'il n'y ait eu bien des choses accomplies et bien du chemin de fait? Assez de fois il vous a été mis sous les yeux la faveur avec laquelle l'institution des Sociétés d'acclimatation avait été accueillie, leur rapide accroissement, leur nombre. Chaque jour en voit naître quelqu'une de nouvelle. Partout elles sont reconnues, protégées, comme œuvres d'utilité humanitaire.

Il y a peu de grandes villes dans le monde civilisé qui, à cette heure, n'aient ou ne veuillent avoir un Jardin d'acclimatation semblable à celui où vous êtes et où se répéteront les mêmes expériences et les mêmes tentatives. Est-il possible que d'un tel empressement, d'un tel concours d'efforts, de savoir et de sacrifices, il ne sorte rien, et ne sommes-nous que des Sysiphes occupés à soigner des plantes et des animaux qui doivent toujours mourir entre nos mains? Assurément, s'il en était ainsi, ce serait à désespérer de la puissance des associations humaines : car, jamais il n'y en eut de mieux concertée, de mieux définie, de plus possible et de plus praticable que la nôtre.

Assez de fois, l'histoire à la main, et l'expérience actuelle à l'appui, il vous a été démontré que ce que nous faisons avait été fait dans tous les temps, que nous suivions une filière commencée depuis le commencement du monde, qu'en tout temps l'homme avait pratiqué des acclimatations. Que nous n'avions d'autre prétention que de régulariser, d'activer et de généraliser,

ce qui n'avait été fait jusqu'alors que d'une façon, pour ainsi dire, inconsciente, instinctive, isolée, et capricieuse ; que nous voulions donner aux tentatives d'acclimatation l'aide et l'impulsion que la civilisation a données à beaucoup d'œuvres de notre époque, ou, pour mieux dire, qu'acclimatation et civilisation étaient des mots de même valeur, exprimant une même chose : le progrès. Sur tout cela, je ne crois pas qu'il existe aucune incertitude dans vos esprits. Je veux aujourd'hui vous montrer que la doctrine de l'acclimatation s'accorde aussi bien avec la science qu'avec la tradition, qu'elle s'adapte aux grandes théories cosmogéniques de la science ; que l'école de l'acclimatation n'a rien entrepris de contre-nature, rien qui ne soit parfaitement conforme aux lois qui paraissent avoir présidé à l'arrangement actuel des choses sur la surface de la terre.

L'histoire et la science sont aujourd'hui d'accord pour reconnaître l'unité primitive de la création, comme étant, de toutes les doctrines sur le peuplement de la terre, la plus concordante avec la succession postérieure des choses et avec leur état actuel. Voici quelle est cette doctrine. Tous les individus d'une même espèce ou même d'espèces alliées, sont descendus d'un premier parent unique, et par conséquent sont tous originaires d'un même berceau. Quelque éloignées et isolées les unes des autres que soient les parties du monde où on les trouve aujourd'hui, il faut que dans le cours des générations successives, les espèces primitives aient passé de l'un à l'autre de ces points en se propageant et se multipliant de proche en proche. Le monde animal et le monde végétal ne sont donc que l'émanation et l'évolution d'un petit nombre de types primitifs.

Autre point non moins généralement admis. Tous les êtres organisés, sous l'influence d'une force dont la réalité est facile à comprendre, mais dont les modes d'action ne sont pas toujours saisissables, tendent, par la suite des générations, à modifier leurs formes et même leur structure, d'après les circonstances extérieures, telles que la station, la nourriture et les agents météoriques et physiques ; de là proviennent toutes les variations qu'on remarque dans la nature. L'homme ne produit pas la variabilité ; il expose seulement, et souvent sans dessein, les êtres organisés à de nouvelles conditions de vie, et alors la nature agissant sur l'organisation, il résulte de nouvelles conditions de vie. L'art humain, dans sa sphère limitée, est en mesure de démontrer par un grand nombre d'exemples comment un animal ou un végétal modifié, peuvent être très-différents en apparence de leur progéniteurs communs ; il peut faire suivre au doigt et à l'œil, pour ainsi dire, la marche des transformations. La variabilité des espèces primitives est donc encore la doctrine la plus généralement admise aujourd'hui parmi les naturalistes.

Cette variabilité des espèces primitives est gouvernée par un certain nombre de lois. C'est d'abord la loi d'hérédité qui tend à les maintenir dans leurs formes primitives, aussi longtemps que leurs conditions de vie restent les mêmes, et qui tend à les ramener à ces formes typiques toutes les fois

qu'elles en ont été déviées par quelque accident particulier. Cette loi de rappel ou de retour aux formes primitives a été désignée sous le nom d'*atavisme*. L'atavisme est la sauvegarde de la fixité des types.

L'atavisme est donc aussi un moyen de remonter aux espèces primitives et de les démontrer.

Ces deux mots, *variabilité* et *hérédité*, suffisent pour expliquer la face actuelle du monde organisé et la création tout entière!

Il naît certainement plus d'individus qu'il n'en peut vivre. Dans le nombre incommensurable des êtres qui se disputent la possession de la terre et veulent avoir place au soleil, il s'établit une lutte incessante et universelle, au sujet des moyens d'existence; chacun veut conserver, non-seulement sa vie individuelle, mais sa vie spécifique, c'est-à-dire multiplier sa race : il résulte de cette lutte universelle, que si, par un accident quelconque; un être varie si légèrement que ce peut être, mais d'une manière qui lui soit personnellement utile, s'adapte mieux aux conditions de temps et de lieu où il se trouve, et se donne une supériorité de forme ou de force, nécessairement cette supériorité reproduite par les puissantes lois de l'hérédité, et se multipliant par la race, en raison géométrique, finira par lui donner une prédominance sur les races inférieures, qui n'ont pas le même avantage. Celles-ci, pressées, repoussées, étouffées, finiront par être exterminées. De là donc, pour une espèce existante et conservée, une foule d'autres qui ont dû disparaître : ainsi vont se modifiant, se consolidant, et même se perfectionnant, les êtres doués de vie; ainsi vont se créant de nouveaux types spécifiques, aux dépens des anciens; ainsi se renouvelle par degrés, et de proche en proche, la face du monde organique. Cette loi de prédominance des individus et des races les unes sur les autres a été désignée tout nouvellement sous le nom de *sélection naturelle*. Un écrivain anglais, M. Darwin, dans un livre très-remarquable, intitulé *De l'origine des espèces, ou des lois du progrès chez les êtres organisés*, en a développé toutes les conséquences avec beaucoup de force et de savoir.

Il n'est pas nécessaire que les variations soient considérables; comme c'est par leur accumulation qu'elles agissent, les plus légères suffisent pour qu'elles soient de quelque utilité à leur possesseur. Un grain, pour ainsi dire, dans la balance suffit pour déterminer quel individu vivra et lequel mourra, quelle variété ou quelle espèce s'accroîtra en nombre et laquelle demeurera et sera finalement éteinte. Les plus minces avantages acquis par un individu à quelque âge et en quelque lieu que ce soit, sur ceux avec lesquels il entre en concurrence vitale, finit par faire pencher la balance en sa faveur. C'est par ce procédé de sélection naturelle que se perpétue chaque utile déviation de structure et même d'instinct. C'est là le principe du travail incessant de renouvellement des choses qui s'accomplit sur la surface de la terre.

On ne peut certainement refuser cette puissance à la nature, lorsqu'on la voit chaque jour exercée par l'homme. L'homme adapte ainsi, soit les plantes, soit les animaux, à son utilité ou à son agrément, en accumulant sur un

individu les qualités qui le rendent propre aux services que l'on peut en attendre, et en obtenant dans la race la reproduction de cette accumulation, en vertu du principe d'hérédité. C'est là ce qui contribue à l'amélioration des races domestiques. Un tel résultat est obtenu même sans conscience de l'effet produit ; il suffit, sans même avoir la pensée d'altérer la race, qu'il se fasse ce qui se fait tous les jours, que chacun conserve et mette de côté les individus qui lui paraissent les meilleurs, pour en obtenir la reproduction ? Si l'homme peut, avec patience, choisir et faire reproduire les variations qui lui sont le plus utiles, pourquoi la nature faillirait-elle à choisir les variations les plus utiles à ses produits vivants, en les plaçant sous des conditions de vie changeantes ? Quelles limites peut-on supposer à ce pouvoir, agissant pendant de longs âges, de proche en proche et à tous les instants, sur des espaces et des nombres indéterminés ?

Telle est la doctrine par laquelle on explique présentement la variété des espèces qui peuplent la surface de la terre.

Les preuves ne manquent pas pour démontrer cette doctrine ; on connaît les moyens par lesquels la nature aussi bien que l'homme, obtient ces résultats. Par le climat, par le sol, par la culture, par l'habitude, par l'exercice ou le défaut d'emploi de certains organes, par les croisements, on obtient tous les jours les plus grandes transformations. De l'arbre nain et rabougri de la montagne, on fait la plante grande et exubérante de la plaine. Au moyen des mêmes modifications, on peut rattacher à la même origine le roquet et le dogue le plus puissant : toute la nature animale et végétale peut être remaniée, modifiée, transposée, selon la volonté et le caprice de l'homme !

« On peut se faire, dit M. Gubler, une idée de la puissance exercée par l'homme sur les propriétés plastiques des animaux soumis à son empire, en écoutant ces paroles de lord Somerville. Il semblerait, disait-il, en parlant des éleveurs de moutons « qu'*ils eussent esquissé sur une muraille une forme parfaite en elle-même et lui eussent ensuite donné l'existence.* » De son côté, le plus grand éleveur de la Grande-Bretagne, sir John Sebright, disait à propos des pigeons, « qu'*il reproduisait en trois ans quelque plumage donné que ce fût, mais qu'il lui en fallait six pour obtenir une tête ou un bec.* »

» Non-seulement les types organiques se modifient selon les circonstances, mais l'homme peut à son gré déterminer le sens de ces déviations morphologiques en profitant des tendances naturelles des sujets, en les provoquant même au besoin, et les dirigeant, ou les exagérant ensuite, selon son utilité et son caprice.

» La métamorphose est continue, et s'établit continuellement des passages d'une forme à l'autre, dans l'enfantement perpétuel dont la nature organique offre constamment le spectacle, sous l'impulsion des puissants moyens dont elle dispose. »

Se peut-il imaginer une doctrine plus concordante avec celle de l'acclimatation, que cette transformation successive des êtres depuis leur point

d'origine jusqu'aux extrémités de la terre? Jamais conséquence fut-elle plus logique?

Chaque jour voit éclore, sous les mains habiles des horticulteurs modernes, quelques formes nouvelles de fleurs, de légumes et de fruits, aux dépens des races plus anciennement développées. Vous pouvez tous les jours, dans nos parcs et dans nos basses-cours, voir comment, d'une petite espèce de Mouton, de Poule ou de Faisan, on en peut faire de grosses races domestiques? La nature, elle aussi, comme un jardinier habile, recueille ses graines et ses germes, pour les adapter aux circonstances qui leur conviennent.

On peut se faire, par ces analogies, une idée des procédés dont elle se sert pour adapter les espèces animales ou végétales à leurs destinations nouvelles?

Mais, dit-on, ces modifications sont superficielles et faibles, elles ne pénètrent point dans l'organisation des êtres; elles ne portent jamais sur cette manière d'être intime qui fait leur essence et qui tend insensiblement à les ramener à leur forme primitive dès que l'action perturbatrice vient à changer. Ni l'ovule, qui, par la fécondation, deviendra apte à reproduire l'animal, ni les différentes phases de son évolution, ni la structure de l'être qui en sort, ni le rapport de ses organes, ne peuvent être modifiés; malgré l'étonnante mobilité des formes, dit M. Decaisne, les véritables caractères spécifiques restent tout à fait inébranlables.

Mais, voyez dans nos parcs comment, sous l'influence du climat, les Yaks de l'Himalaya et la Chèvre du Tibet, et en général presque tous les animaux sauvages, perdent certaines parties de leur pelage, le fin et double duvet qui, permettez-moi cette comparaison, se trouve, comme nos gilets de flanelle, plus immédiatement appliqué sur leur peau; tandis que les Brebis du Sénégal ont leur poil ras qui s'allonge et qui frise, pour leur préparer une fourrure plus chaude, et les protéger contre l'hiver dont ils ont à subir les rigueurs.

Si la nature n'a besoin que de ces légers changements pour atteindre ses fins, faudra-t-il, pour forcer notre conviction, qu'elle se laisse aller à un travail de bouleversement. Si quelques-uns ont des yeux pour ne point voir, faudra-t-il qu'elle condescende à leur infirmité? N'est-ce point par ces changements, petits suivant eux, et faibles suivant leur faiblesse, qu'elle se montre fidèle à sa devise : l'unité dans la variété, qu'elle varie les formes sans changer l'essence?

Ne répète-t-on pas tous les jours, comme un axiome de l'observation universelle, que la nature ne fait pas de sauts, *natura non facit saltum* : qu'on passe insensiblement, et pour ainsi dire sans transition, d'une espèce à l'autre, qu'il n'y a entre elles que des séparations adoucies de manière, aux deux bouts de l'échelle spécifique, à effacer les distances? N'est-ce pas là, en d'autres termes, une reconnaissance complète des modifications insensibles dont se sert la nature? « Les effets du milieu sur les organismes, dit M. Darwin, ne se traduisent pas toujours par des changements extérieurs très-apparents: chez les plantes et chez les animaux, l'adaption peut s'effectuer à l'aide de modifications dans le fonctionnement, la crase des humeurs

et la structure externe, sans altération grossière des formes morphologiques. Le type organique se conserve, mais le tempérament change. En se modifiant, les espèces végétales et animales tendent à rendre leur économie moins accessible aux troubles suscités par les agents physiques qui conspirent à leur perte, bien qu'ils leur fournissent à toute heure tous les moyens d'existence.

Voyons sur l'espèce la plus répandue, la mieux observée, voyons sur l'homme comment les choses se passent. Au point de vue de son organisation corporelle, l'homme est assurément un animal tout comme les autres. C'est le roi, c'est le type, c'est le résumé ou le modèle des animaux, mais c'est un animal soumis à tous les agents extérieurs qui influent sur l'animalité. L'homme arrive cependant à vivre sous tous les climats. Nous pouvons le suivre dans toutes ses migrations passées et présentes. On ne tient pas compte des sceptiques qui nient la possibilité de son acclimatation sur n'importe quel point de la terre ? Eh bien, une simple modification dans la coloration de sa peau paraît être la seule condition appréciable exigée par la nature pour cette adaptation. Car toutes les autres différences que présente son organisation, suivant les différents pays, autant celle de la taille que de l'intelligence, paraissent être le résultat de la nourriture ou bien de l'exercice, ou du défaut d'exercice de ses facultés, plutôt que du climat.

Que si l'on dit que cette faculté d'adaptation universelle, si visible dans l'homme, lui est particulière, et s'explique par la multiplicité des ressources de son intelligence qui lui permet de se garer des effets des climats et non de modifier son organisation, je demanderai si les étables, les basses-cours, les serres, les vêtements même par lesquels nous protégeons les animaux et les végétaux ; la nourriture plus stimulante par laquelle nous soutenons leurs forces et excitons leur puissance de calorificité, c'est-à-dire la puissance d'engendrer le calorique dans leurs propres tissus ; l'éducation que nous leur donnons, les gradations par lesquelles nous les faisons passer ; si, enfin, tous ces soins qu'ils reçoivent de nous, et qui mettent pour ainsi dire notre intelligence à leur service, ne sont pas de même ordre et de même efficacité que les soins par lesquels l'homme protége et accomplit sa propre acclimatation sur les différents points du globe.

Il y a à peine un siècle, lorsque le Marronnier fut importé en Europe, on le cultiva d'abord en serre chaude, parce qu'on le croyait originaire des Indes. Plus tard, on le mit en serre froide, puis on le livra à la pleine terre, en plein air ; et vous savez si aujourd'hui les Marronniers ne sont pas acclimatés en Europe presque à l'égal de l'homme. De combien d'autres plantes, de combien d'autres animaux ne pourrait-on en dire autant, et qui sont autant de preuves de la puissance de l'acclimatation.

Mais, dit-on, si le Marronnier et certaines plantes se sont acclimatés et ont pris pied en Europe, c'est qu'ils étaient originaires de pays dont les conditions climatériques sont dans des conditions analogues. Ce n'est pas de l'acclimatation véritable, c'est de l'introduction, c'est de la transplantation ou de la transportation que vous opérez. Qu'importe le mot, si nous parve-

nons à donner à l'Europe, l'Yak, le Lama, le Lophophore, les Antilopes, l'Igname de la Chine, le Loza, le Sorgho et l'Ortie textile, comme déjà lui ont été donnés le Dindon, la Pomme de terre, le Camellia, et tant d'autres richesses! La transportation et l'introduction sont certainement les premiers degrés de l'acclimatation ; et, réduite à cela, rien qu'à multiplier et favoriser ces actes, je dis que l'acclimatation rend un immense service à l'humanité!

Ayant entrepris de démontrer une thèse générale, je ne puis trop m'attarder dans le détail des faits particuliers. Si l'homme peut s'acclimater sous toutes les latitudes, aussi bien sous les pôles que sous la zone torride, il n'est pas moins vrai que ses acclimatations sont bien coûteuses, si coûteuses même, que quelques sceptiques outrés vont jusqu'à soutenir que la plupart des races humaines transplantées hors de leur zone d'origine ne peuvent se soutenir et finissent par s'éteindre après quelques générations ; qu'en un mot l'homme n'est point cosmopolite. Sans nous ranger à cette conséquence outrée, nous conviendrons que dans la transplantation des hommes, pour un qui réussit et qui fait souche, il y en a beaucoup qui succombent et qui disparaissent. Mais il n'est pas moins vrai que quelques individus, profitant de quelques-uns des avantages dont la sélection naturelle tire un si grand parti, luttent avec bonheur contre les conditions physiques, qui sont contraires aux autres, et que c'est de ces quelques individus que sort une progéniture qui s'adapte au sol de plus en plus à chaque génération. Tel est le résultat de l'expérience universelle. L'histoire du déluge et de l'arche de Noé est un mythe aussi bien qu'une tradition. C'est le principe, le point de départ de la doctrine des acclimatations.

Or, je ne crains point d'affirmer que si, pour n'importe quelle espèce animale, on prenait les mêmes peines que pour l'homme, si l'on faisait les mêmes sacrifices d'argent et de soins, si l'on expérimentait enfin sur des nombres égaux, on arriverait aux mêmes résultats ; c'est-à-dire qu'on parviendrait à acclimater cette espèce animale sous toutes les latitudes. Rappelez-vous ce qu'ont coûté les diverses invasions et émigrations humaines, et en dernier lieu la traite des nègres ? Est-ce que tous les animaux domestiques de l'Europe ne se sont pas naturalisés dans les divers points de l'Amérique, à beaucoup moins de frais?

Ce que nous savons du fait physiologique de l'accoutumance suffit pour expliquer la réussite de toutes les transpositions des espèces animales. Sous l'action de la chaleur ou du froid, nous voyons certaines parties de l'organisation s'atrophier ou se développer, la peau pâlir et brunir, ou bien s'injecter et offrir une circulation plus active. Les sécrétions se transposent, les tempéraments changent, de sanguins ils deviennent bilieux ou lymphatiques. Les maladies ne sont plus les mêmes et attestent les profondes altérations de l'organisme. Enfin, la génération résume, pour ainsi dire, et affirme tous ces changements, car la descendance d'une espèce acclimatée est frappée à l'effigie de son nouveau climat tout autant qu'à celle de ses progéniteurs ; toutes les espèces européennes que j'ai vues se reproduire aux

Antilles perdent de leur taille et de leur vivacité, sans perdre leur utilité.

C'est aujourd'hui une vérité triviale, et que les plus ignorants n'ignorent pas, qu'à plusieurs reprises il y a eu de grands bouleversements dans la répartition des espèces animales et végétales sur la surface de la terre. Les ruines d'une maison incendiée, dit Darwin, n'en racontent pas plus clairement le sort que ne le font ces forêts et ces ossements enfouis à diverses profondeurs. Tous les documents historiques racontent que certaines espèces animales et même végétales ne se trouvent plus là où elles existaient autrefois, tandis que d'autres qui existaient ailleurs se voient là où elles ne se voyaient pas. D'anciennes espèces d'Éléphants et de Rhinocéros ont été capables de supporter un climat glacé, tandis que les espèces vivantes sont aujourd'hui tropicales ou intertropicales.

Si bien que l'acclimatation lente et progressive, telle que nous l'observons présentement, ne suffisant pas à expliquer l'étendue de ces révolutions dans le peuplement du globe, on est obligé de supposer des cataclysmes extraordinaires, qui auraient renversé tout l'ordre actuel et porté le nord au midi et le midi au nord.

Mais, combien d'autres fait qui enseignent que c'est principalement par l'acclimatation successive et de proche en proche que la terre s'est peuplée des habitants qui la couvrent présentement ! Parcourez le globe en long et en large, de haut en bas : en quelque sens que vous alliez sur un continent, sous les conditions de vie les plus diverses, malgré la chaleur ou le froid, sur les montagnes ou dans les plaines, dans les déserts ou dans les marais, la plupart des habitants de chaque grande classe sont étroitement alliés, et offrent une physionomie qui semble vous dire qu'ils sont nés les uns des autres. On pourrait leur donner pour devise le vers du poëte :

..... Facies non omnibus una,
Nec diversa tamen, qualis decet esse sororum.

Un naturaliste, en voyageant, dit Darwin, du nord au sud, ne manque jamais d'être frappé de la manière dont des groupes d'êtres organisés, spécifiquement distincts, et cependant en étroite relation les uns avec les autres, se remplacent mutuellement et se succèdent. Il voit des oiseaux analogues ; leur ramage est presque semblable, leurs nids sont presque construits de la même manière, leurs œufs sont de la même couleur, et cependant ce sont des espèces différentes. La gradation est encore plus appréciable dans le monde végétal. Les productions alpines ou lacustres sont en connexion avec celles des terres basses ou sèches environnantes, en dépit de la grande différence des stations.

Ainsi, s'est effectuée et s'effectue journellement encore la colonisation de chaque station par les habitants de la région la plus voisine, au moyen de migrations des espèces combinées avec la faculté de modification et d'adaptation de ces colons avec leur nouvelle patrie.

C'est ainsi que les îles les plus isolées et les plus éloignées se rattachent

toujours par leur faune ou par leur flore aux continents les plus voisins. Toutes les plantes et tous les animaux de l'archipel des îles Gallapagos ou de l'île Juan Fernandez, distantes de l'Amérique de plus de trois cents lieues, se relient de la manière la plus frappante aux plantes et aux animaux des terres américaines voisines ; tandis que les populations organiques de l'archipel du cap Vert et des autres îles de la côte d'Afrique ont un aspect tout africain.

Ces similitudes portent à penser qu'à des époques plus ou moins reculées, toutes ces îles ont dû faire partie des terres continentales voisines, et qu'il a dû exister des ponts sur tous les Océans, qui ont servi de grandes routes aux migrations.

Mais il n'est pas besoin de recourir à ces suppositions lointaines. A tous les instants nous voyons le phénomène des migrations s'accomplir par des voies beaucoup plus faciles à saisir et à apprécier : ce sont tantôt les vents, tantôt les flots, tantôt les animaux eux-mêmes, et surtout la main de l'homme, qui sont chargés d'opérer la diffusion des germes par toute la terre. Je voudrais vous rappeler à quelles charmantes et ingénieuses découvertes cette étude a donné lieu. Comment un oiseau, un insecte, sur leurs ailes, ou entre leurs pattes ou dans leurs entrailles, portent souvent la graine qui doit couvrir tout un pays. Comment les courants marins ou atmosphériques poussent les graines vers un point ou vers un autre. Comment l'homme lui-même, tantôt volontairement, tantôt d'une façon inconsciente et à son insu et comme malgré lui, est l'instrument de ces transportations providentielles. C'est ainsi qu'après l'Exposition universelle des produits de l'industrie humaine, on a trouvé sur les arbres des Champs-Élysées des scolytes qui ne s'étaient trouvés jusqu'alors que dans les Indes ou dans d'autres contrées aussi lointaines. Ils n'avaient pu être transportés que par les marchandises envoyées à cette exposition. Mais de semblables citations, si plaisantes qu'elles soient pour l'esprit, m'entraîneraient trop loin. D'ailleurs, l'un de nos savants collègues, M. Aristide Dupuis, a fait déjà ici même, de ces mille moyens de transport dont la nature se sert pour la propagation des espèces animales et végétales, l'objet d'une conférence particulière et des plus intéressantes, que vous trouverez dans le tome VIII de nos *Bulletins*. Vous y verrez comment il existe naturellement entre toutes les contrées de la terre, tantôt libre et patent, tantôt sourd et latent, un libre échange naturel de toutes leurs productions : admirable modèle de celui que nous voulons aujourd'hui imiter pour nos produits artificiels.

Imaginez ce libre échange à l'aide de tous ces moyens de transport et de tant d'autres qu'il nous reste encore à découvrir, agissant incessamment à toutes les minutes (car telle est l'action des vents et du courant de la mer), et pendant des dizaines et des centaines de mille ans. Cela combiné avec les différentes puissances modificatrices des climats ou autres, ne suffit-il pas pour expliquer le mode de peuplement de la terre ?

Il me suffit donc de vous avoir exposé l'ensemble bien abrégé de ces faits,

pour avoir démontré le texte que je me suis proposé de vous développer aujourd'hui, et qui se résume dans cette grande proposition, que tout n'est qu'acclimatation, et que c'est par acclimatation que la terre a été peuplée de toutes les espèces animales et végétales !

Quelles que soient donc les objections qu'on nous veuille opposer, soyez persuadés, messieurs, que nous marchons d'accord avec la nature, avec la tradition, avec la science. Mais imitons en tout cette grande et sage nature. Ce n'est pas en quelques jours ni en quelques années qu'elle accomplit les acclimatations, elle n'agit qu'à pas lents et courts. Il lui faut la durée des siècles et l'étendue de l'espace ! Ce n'est pas après quelques essais qu'elle s'arrête et se repose : elle se reprend à bien des fois. C'est elle qui ne se lasse pas de remettre son œuvre sur le métier, de le corriger et de le recorriger sans cesse ! Avant de s'arrêter aux épreuves qu'elle nous offre aujourd'hui, qui ne sont plus celles d'hier et qui ne seront plus celles de demain, elle en a tiré bien d'autres ! Jamais elle ne dit son dernier mot, elle n'est pas à bout de ses transformations ! Notre tâche n'est pas terminée, nous ne devons pas nous immobiliser dans les seules formes que nous possédons. Un grand poëte, un grand chantre de la terre, Virgile, dans ses *Géorgiques*, nous a dit le secret de cette conduite :

..... Pater ipse colendi
Haud facilem esse viam voluit.....

Dieu n'a pas voulu que le champ ouvert à l'activité humaine fût facile à parcourir. Soyons patients, soyons persévérants comme la nature ! le succès est à ce prix. Marchons vers notre but, résolûment, sans distraction et sans défaillance, soutenus par cette pensée, que nous travaillons à une grande œuvre, que le concours du plus humble d'entre nous peut donner les plus grands résultats ! La Société d'acclimatation a si bien compris cette vérité, qu'elle a ouvert ses portes, pour ainsi dire, à deux battants, et ne demande pas la moindre preuve de capacité à ceux qui veulent bien unir leurs efforts aux siens ; il ne faut être ni roi, ni prince, ni académicien, bien que plus d'un de ceux-là aient voulu aussi se mettre à l'œuvre avec nous, pour acclimater une plante ou un animal ! La moindre conquête pareille vaut plus que celle d'une grande province, et deux ou trois acquisitions semblables se rattachant à la mémoire de la Société d'acclimatation suffiront un jour pour faire bénir vos modestes travaux ! L'histoire naturelle, en général, après n'avoir été longtemps qu'une science d'observation, doit tendre, dit M. Decaisne, à se faire science d'expérimentation. Le Jardin d'acclimatation n'est qu'une des réalisations de cette pensée.

OUVRAGES OFFERTS A LA SOCIÉTÉ.

Annales et résumé des travaux de la Société nantaise d'horticulture, de décembre 1858 à décembre 1861.

Annales de la Société d'agriculture du Puy, 1861.

Recueil des travaux de la Société libre d'agriculture de l'Eure, 1860 et 1861.

Mémoires de la Société impériale d'agriculture d'Angers, 1862 et 1863.

Annales de la Société impériale d'agriculture de la Loire, 1er semestre de 1863.

Travaux de 1862 à 1863 de la Société académique des sciences, arts, etc., de Saint-Quentin.

Mémoires de la Société d'émulation de Montbéliard, 2e série, 1er volume.

Comité d'agriculture pratique de Marseille, 1863.

Bulletin de l'Union des arts. Marseille, 1863.

Revue agricole, industrielle, etc., de la Société impériale d'agriculture de Valenciennes, 1863.

Bulletin de la Société génevoise d'utilité publique. Genève, 1863.

Boletin de la Sociedad Mexicana de geographia y estadistica. Mexico, 1863.

Annual Report of the Board of regents of the Smithsonian Institution, 1861.

Ohio Agricultural Report, 1861, Colombus, 1862.

Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia, nos V à XII, 1862.

The Transactions of the Academy of Science of Saint-Louis, 1863.

Boston Journal of Natural History, vol. VII, no I à III, 1859 à 1862.

Proceedings of the Boston Society of Natural History, 1861, à 1863.

Constitution and by-laws of the Boston Society of Natural History, with a List of the members, 1855.

Annual Report of the Trustees of the Museum of comparative Zoology, 1862.

Address of his Excellency John A. Andrew to the Legislature of Massachusetts. January 9, 1863.

Catalogue of the Army Medical Museum. Washington, D. C., 1863.

Nouveau Traité sur les Vaches laitières et les Taureaux reproducteurs, par V. P. Troubat. Offert par l'auteur.

Richesses ornithologiques du midi de la France, par MM. J. B. Jaubert et Barthélemy Lapommeraye

Étude sur l'industrie huîtrière des États-Unis, par M. Philippe de Broca. Offert par l'auteur.

Guide pratique du pisciculteur, par M. Pierre Carbonnier. Offert par l'auteur.

Tentative d'éducation du Ver à soie Ya-ma-maï, par M. Emilio Cornalia. Offert par l'auteur.

Les Fleurs de pleine terre, par M. Vilmorin-Andrieux. Offert par l'auteur.

Coup d'œil sur la végétation de la partie septentrionale du département de l'Aude, par M. D. Clos.

Éloge de M. le docteur Ernest Godard, par M. le docteur Martin-Magron. Offert par la famille de M. Godard.

L'Isthme de Suez, par M. A. Noirot. Offert par l'auteur.

Les Petits questionneurs, ou Causeries d'un père avec ses enfants sur l'histoire naturelle, par M. Ch. Poix de Beauvoys. Offert par l'auteur

Rapport sur la Double, par MM. E. de Lentilhac et L. Guilbert.

Étude sur la métallurgie au Cerro de Pasco (Pérou), par M. Emile Colpaert. Offert par l'auteur.

Épître aux laboureurs, par Ch. Peire.

La Conquête de l'air par l'hélice, par M. le vicomte de Ponton d'Amécourt.

RAPPORT
SUR LE JARDIN D'ACCLIMATATION
PENDANT L'ANNÉE 1863,

par M. RUFZ DE LAVISON, directeur.

(Séance du 11 décembre 1863.)

Bien que depuis votre dernière séparation il ne se soit produit, au Jardin du bois de Boulogne, aucun de ces faits qu'on doive avoir hâte d'annoncer, et qui, par leur importance ou leur singularité, puissent justifier la prétention d'occuper, dès cette première séance, votre attention; bien que tout ait suivi au Jardin le cours, pour ainsi dire, naturel à l'œuvre qui s'y accomplit, et que je n'aie qu'à vous confirmer des faits déjà connus, mais seulement avec l'autorité d'une année de plus, j'ai pensé que même le simple compte rendu de cet état ordinaire ne serait point, pour vous, sans intérêt, et qu'il entrait dans mes devoirs de vous le présenter.

On peut dire que, pour le Jardin d'acclimatation, la période de la nouveauté est passée et que la curiosité vulgaire est satisfaite; nous arrivons aux temps où le Jardin doit justifier sa raison d'être et s'affirmer dans l'opinion par des résultats positifs et appréciables.

Quoiqu'en fait d'acclimatation, trois ans soient un bien court espace de temps pour avoir pu réaliser quelque chose de fixe et de définitif, quelque chose dont l'admission ne doive laisser aucun doute ni aucune crainte et ne paraisse point prématurée, nous pensons que les observations que nous allons vous soumettre ont été assez répétées, assez vérifiées, pour mériter quelque confiance et encourager ce grand mouvement qui porte de toutes parts, à la création des jardins d'acclimatation.

Un premier fait que l'on peut considérer comme acquis, en ce qui concerne presque tous les mammifères et tous les oiseaux pris individuellement, c'est que, sans beaucoup plus de soins que ceux qu'exigent nos animaux domestiques de quelque valeur, on peut les faire vivre une ou plusieurs années dans les nouvelles conditions de vie où ils sont transportés, et qui sont souvent si différentes de celles de leur climat natal. Presque tous les animaux qui sont dans les parcs ou dans les volières du Jardin d'acclimatation pourraient être cités en preuves de cette observation. Nous avons des Hoccos de Cayenne ainsi que des Pénélopes, des Agamis, des Colombi-gallines des Antilles, des Agoutis, des Manicous, des Tatous, qui ont déjà très-bien supporté deux ou trois hivers. A peine chauffe-t-on les lieux où ils sont tenus (1) ; le thermomètre, la nuit, y est souvent à zéro, et, pendant les jours froids, lorsque le temps est beau, on les laisse en plein air, pendant une heure ou deux. Jamais, jusqu'ici, nous n'avons eu de mortalité qui ait pu être rapportée à cette pratique.

Je tiens d'un homme d'une expérience consommée dans l'élevage des animaux, de M. Wekemans d'Anvers, qu'il chauffe très-rarement sa ménagerie d'animaux exotiques. Plusieurs autres amateurs distingués, membres de la Société, entre autres MM. Simon et Coeffier, m'ont dit la même chose.

On n'a pas remarqué que la mortalité des animaux venus des pays chauds ait été plus considérable pendant l'hiver que pendant les autres mois de l'année.

Les gros Zébus du Sénégal et du Soudan, les petits Zébus de l'Inde, les Hémiones, restent presque tous les jours à l'air libre dans leurs parcs.

Quelques animaux domestiques des climats chauds ont pu

(1) Il n'y a de chauffés au Jardin d'acclimatation que la cabane des Autruches et trois compartiments de la grande volière, et dans ces compartiments la chaleur est rarement portée au-dessus de 8°, quoique les oiseaux qui y sont viennent des contrées tropicales dont le minimum en température n'est jamais moindre de 20° centigrades. Les parcs des gros mammifères, Zébus, Hémiones, Antilopes, ne sont jamais chauffés.

même, dès la première année de leur arrivée au Jardin, être employés, pendant l'hiver, aux usages auxquels ils servaient dans leur pays. C'est ainsi qu'un petit Étalon de Java et un autre Cheval de petite taille aussi, dit race de Pégu, venu de la Cochinchine et donné au Jardin par S. M. l'Empereur, servent à faire nos charrois, soit à l'intérieur, soit à l'extérieur, et vont souvent, deux fois par jour, aux gares des chemins de fer les plus éloignées, sans paraître souffrir de ce service.

J'ai vu, plus d'une fois, le thermomètre étant à zéro, le Tapir de la Guyane traverser la rivière du Jardin et paraître même prendre plaisir à cet exercice. Les Canards autumnalis, qui sont du même pays, barbotent, comme en plein été, dans les bassins de leurs parquets, et nos Agoutis sont en liberté dans leur parc, avec possibilité seulement de se retirer dans leurs cabanes, lorsqu'ils le veulent. Un Coq caraïbe envoyé de la Guadeloupe, pendant deux hivers, a couché dans les arbres, exposé à toutes les intempéries; il ne s'est pas moins bien développé et est devenu aussi beau que sous son ciel natal.

Enfin les Casoars restent couchés dans la neige et leur épaisse toison de plumes, qui ressemble à un toit de chaume, est souvent couverte d'une couche de glace.

Tous ces faits autorisent à penser que le froid modéré de nos climats n'est pas une des conditions les plus insurmontables à l'acclimatation des animaux ; la puissance d'engendrer la chaleur se développe sans doute en raison du besoin qu'en éprouve l'organisme, et tous les animaux sont doués, jusqu'à un certain point, d'une force de résistance contre les milieux dans lesquels ils sont placés. Il ne faut établir, sous ce rapport, aucune comparaison entre les plantes et les animaux. Dès la première gelée blanche, on voit les plantes tropicales, qui pendant l'été avaient poussé très-vigoureusement en pleine terre, se flétrir, s'affaisser sur elles-mêmes, et ne présenter, pour ainsi dire, que des cadavres noircis et inanimés. Une seule nuit suffit pour détruire tout un parterre, on dirait qu'un souffle de feu y a passé. C'est ce que vous avez pu voir ces

jours-ci sur nos corbeilles de Ricin, de Canna et de Wigandia. Un pareil désastre ne se voit jamais chez les animaux; il s'en faut qu'on observe rien même d'approchant : tout au plus nos animaux intertropicaux, aux premières atteintes du froid, témoignent-ils de la tristesse et perdent-ils de leur vivacité (1).

Cette résistance aux premières atteintes du froid se continue-t-elle contre une action plus prolongée, et les animaux qui ont bravé les premiers mois de l'hiver en atteignent-ils aussi vaillamment la fin? Y en a-t-il qui parviennent à un second ou à d'autres hivers? Il est évident que, d'après notre expérience, nous ne pouvons répondre que pour trois ans, car l'existence du Jardin ne remonte pas au delà. Or, il nous serait facile de citer un grand nombre d'animaux qui sont au Jardin depuis son ouverture, et qui ont traversé très-bien les hivers écoulés depuis cette époque.

Il a été constaté, au Muséum, que les animaux du Nord, qui sont amenés dans les climats plus tempérés, s'en accommodaient moins bien que ceux du Sud, qui sont transportés au Nord. Les Ours blancs, les Rennes et les Bouquetins ne vivent pas longtemps en France.

Pour expliquer la résistance de certains animaux au froid, outre l'explication physiologique de l'accoutumance qui se démontre par la répétition des faits, si l'on examine ces ani-

(1) J'ai eu souvent l'occasion de constater que les habitants des Antilles qui viennent en France ne se plaignent point de l'hiver durant la première année de leur séjour, ils sont même très-légèrement vêtus. Il semble que leurs chairs restent imprégnées du calorique dont ils avaient l'habitude et en gardent comme une sorte de provision. Quelque chose de semblable a lieu lorsque nous nous chauffons devant un grand feu, quand il fait froid, avant de sortir à l'air nous nous chargeons de calorique. Larrey dit que dans la campagne de Russie, les Italiens et les Espagnols succombèrent moins que les Polonais et les Allemands. On lit dans le *Constitutionnel* du 9 décembre : « Les soldats arabes habitués à vivre dans le pays du soleil paraissent moins sensibles aux première atteintes du froid que les Européens. On voit, en effet, spahis et turcos de service à l'intérieur des casernes, aux écuries, aux cuisines et ailleurs, vaquer à leurs occupations dans le déshabillé habituel qu'on leur connaît; ils ont la poitrine et les jambes absolument nues comme en été, et ne paraissent nullement incommodés du froid. Leur santé se maintient très-bien et leur mortalité a été à peu près nulle.

maux, on ne tarde pas à découvrir le moyen auquel la nature a recours pour les approprier au nouveau milieu dans lequel ils sont transportés. S'agit-il d'un animal à poil, dès le premier hiver, ce poil s'allonge, et, au second, pousse plus long encore, afin de fournir à l'animal une toison plus chaude. C'est ce qui est très-sensible, en ce moment, sur une famille de Moutons sénégalais, qui se trouve au Jardin depuis deux ans. De ras qu'était le poil de ces animaux à leur arrivée, il est aujourd'hui long et frisé. Cette frisure est encore plus prononcée chez les petits, nés en France, que chez leurs parents du Sénégal. Un changement semblable s'observe sur les Mouflons à manchettes, qui sont de l'intérieur de l'Afrique; les Manicous, qui ont, aux Antilles, un poil rare, grêle et blanc, l'ont plus fourni, plus long et presque noir; le pelage des Agoutis est plus foncé. Sans doute, si l'on examinait de près et avec soin tous les mammifères, on trouverait chez tous des changements semblables.

J'ai vainement cherché, chez les oiseaux des pays chauds, si la pousse des plumes après la mue amenait quelque modification appréciable. Mais ce que je puis affirmer, c'est que les Poules du Nord, celles, entre autres, de Hollande et de Breda, ont un duvet plus fourni et plus serré.

Telles sont, messieurs, quelques-unes des observations qui ont été faites relativement à la tolérance du froid de l'hiver chez les animaux des pays chauds.

Si maintenant nous venons à considérer la question de l'acclimatation, sous le rapport de la nourriture des animaux, nous trouvons dans les annales de la science, qu'une grande influence a été attribuée au changement d'alimentation pour expliquer l'insuccès de quelques tentatives d'acclimatation. Ainsi la non-réussite du Lama en Europe, jusqu'à présent, a été attribuée au manque de l'Icho, herbe dont les Lamas se nourrissent sur les Cordillères. Il est constant que les animaux sauvages réduits en captivité ont besoin de faire en quelque sorte connaissance avec les aliments qu'on leur présente. Il faut les leur placer sous le nez et les contraindre à y toucher par un contact prolongé. C'est pourquoi on se trouve bien de

les tenir, pendant les premiers jours, dans des cages restreintes, avant de les lâcher en liberté dans des lieux plus espacés. Mais ce qu'il y a de non moins certain, c'est que tous ces animaux sauvages, en général, finissent par se faire à nos grains : blé, avoine ou millet, ou bien à nos fourrages : foin ou luzerne. Tous sont très-avides de pain. C'est ce dont vous pouvez vous assurer en voyant même ceux qui se montraient d'abord les plus farouches, au bout de quelques jours accourir au-devant du morceau de pain que leur tendent les visiteurs, et paraître même le solliciter, après qu'ils en ont une fois goûté.

J'aurai l'honneur de vous soumettre prochainement de plus longs détails sur l'alimentation des animaux au Jardin d'acclimatation (1).

Mais en acclimatation, comme on l'a dit avec raison, les individus ne prouvent rien. Ce n'est pas seulement de leur conservation qu'il faut arguer, c'est l'espèce qu'il importe d'acquérir; il n'y a acclimatation véritable que lorsque l'espèce est acquise, et l'espèce n'est acquise que par les reproductions. Voyons donc où nous en sommes au Jardin sous le rapport des reproductions.

Tous les grands mammifères : Yaks, Zèbres, Hémiones, Chevaux exotiques, Antilope nilgaut, Gazelle dorcas, Cerf d'Aristote, Cerf-cochon, Cerf de Virginie, Axis, Lama, Guanaco, Alpaca, Kangurous, ont reproduit, non-seulement une fois, mais la plupart même plusieurs fois. C'est à tel point que l'on peut généraliser la proposition, et dire que tous les grands mammifères reproduisent. Car ceux dont nous n'avons pas eu de génération sont les individus isolés, dont, soit le mâle, soit la femelle manquait, comme, par exemple, le Zèbre, le Dauw, le Gnou, les Cerfs de Bornéo et du Japon, et le Tapir.

(1) Les animaux domestiques habitués à une nourriture se refusent à toute autre, lorsqu'ils en sont privés. C'est ce que l'on voit souvent en faisant passer un Cheval d'une écurie à une autre. On est quelques jours à refaire son régime. On a eu beaucoup de peine à habituer les animaux au sainfoin. Mais parmi les difficultés de l'acclimatation, le changement de nourriture est une des moins insurmontables.

Parmi les petits mammifères, les Agoutis, les Acouchis, les Manicous et les Tatous ont reproduit. Une paire de Phascolomes wombat est restée inféconde pendant deux ans ; mais il faut dire qu'on n'a jamais pu obtenir entre eux d'accouplement : chaque fois qu'on les mettait ensemble, ils se battaient jusqu'au sang, on a été obligé de les séparer.

Quant aux oiseaux, j'aurais plus tôt fait de citer ceux qui n'ont pas reproduit, que d'énumérer ceux dont nous n'avons pas eu des œufs et des petits. Chez eux, comme chez les mammifères, l'infécondité est l'exception. J'ai eu toujours soin, dans nos bulletins mensuels, de vous tenir au courant de la production de nos oiseaux. Il suffira donc de vous rappeler que les Lophophores, les Faisans de Cuvier et les Mélanotes, les Casoars, les Cygnes noirs, les Canards de la Caroline, ceux de la Chine et de Bahama ont donné de belles espérances. Mais je dois avouer que nous n'avons pas été heureux dans l'élevage des petits, et que nous avons eu le regret de les voir succomber alors même que nous croyions toucher au plaisir de pouvoir vous les annoncer aujourd'hui. C'est ainsi qu'une paire de jeunes Lophophores, arrivés à six mois, ayant passé la période réputée pour les oiseaux de cette sorte la plus redoutable, sont morts ces jours derniers par une sorte d'influence épidémique, qui a également emporté la mère. Attribuant l'insuccès de nos élevages au manque d'installations appropriées à cette partie du service, les animaux, même pendant la saison de l'amour, étant exposés aux troubles de toute sorte que leur occasionne la présence du public, le Comité de direction a décidé qu'un parquet d'élevage serait ajouté aux constructions du Jardin. Grâce à cette amélioration, j'espère que l'an prochain, j'aurai de meilleurs résultats à vous annoncer.

Nous n'éprouvons aucun embarras à reconnaître qu'il y a des lieux où l'élevage des animaux réussit mieux qu'au Jardin d'acclimatation. C'est ce que nous pouvons juger par le grand nombre de Colins, de Faisans dorés et argentés, de Canards mandarins et de la Caroline, et de beaucoup d'autres espèces encore qui nous sont offerts et que nous pouvons nous pro-

curer par des achats. Ce grand nombre de réussites des autres n'excite pas en nous une stérile envie, nous y voyons des motifs d'encouragement et d'émulation, et surtout la démonstration de la possibilité des acclimatations et le triomphe des doctrines que nous soutenons.

Si la propagation par notre production locale a été restreinte, il n'en est pas de même de celle que nous avons pu faire en répandant les produits obtenus par d'autres, et en cela nous croyons servir autant au progrès de l'acclimatation. Ainsi nos ventes d'animaux, qui, la première année de l'exploitation du Jardin, s'élevaient à . . . . . 37,945 fr.

La seconde, à. 73,351

S'élèveront cette année, à. 110,000

Les achats étant proportionnés aux ventes, vous pouvez juger quelle impulsion la création du Jardin d'acclimatation a imprimée à la propagation des espèces utiles ou d'agrément susceptibles d'être acclimatées. Au nombre de nos acheteurs, se trouvent plusieurs des nouveaux jardins zoologiques ouverts en Europe, et à qui nous avons fourni leur premier fond. Ces jardins, nouvellement établis, ne sont pas seulement des sources d'acheteurs, c'est là leur moindre mérite, ce sont aussi des sources de production. En variant les stations où se font les expériences, ils mettront plus à même de reconnaître celles qui sont les plus propices à telles ou telles espèces, et donneront aux œuvres de l'école d'acclimatation ce caractère d'universalité et de cosmopolitisme qui doit amener le succès des expériences tôt ou tard dans un lieu ou dans un autre; succès qui, partout et toujours, nous comblera de joie.

Nul doute aussi que le commerce des animaux, suivant la grande loi économique de l'offre et de la demande, ne doive prendre chaque jour un plus grand développement; qu'on verra, même les plus rares, transportés en plus grand nombre du jour où leur vente sera assurée, et qu'ils tomberont à des prix qui en rendront l'acquisition plus possible et les mettront à la portée d'un plus grand nombre d'expérimentateurs. Ainsi se multipliera la propagation, dernier terme de l'acclimata-

tion, à l'extension de laquelle le petit nombre des souches est le plus grand obstacle.

Les expositions sont reconnues pour un grand moyen de propagande, elles servent aussi à constater l'étendue des variétés d'une même espèce. Ce sont de véritables grandes revues de l'histoire naturelle, aussi profitables à la science qu'à l'industrie. C'est sous ce double rapport que le Jardin les a comprises dans son programme.

Il y en a eu trois cette année.

La première, consacrée aux volatiles de toutes sortes, a eu le même succès que l'année précédente. Il vous en a été rendu un compte particulier.

L'exposition des races canines, qui a été la seconde, a dépassé l'attente de tout le monde. Elle a révélé dans cette espèce une richesse qu'on ne soupçonnait pas en France. Cette exposition a été presque un événement public, qui restera comme une date dans les annales de l'art cynégétique.

Enfin, l'exposition d'apiculture, en ouvrant l'enceinte du Jardin à l'exhibition des produits de cette antique et charmante industrie, et à ses fidèles sectateurs, a montré toute la libéralité de notre institution, et combien nous sommes disposés à prêter notre concours à toute Société marchant dans la même voie que nous, et à qui ce concours peut être utile. C'est dans la même vue de bonne confraternité que le Jardin admet, dans les conférences qui s'y font, l'enseignement des préceptes de la Société protectrice des animaux, si proche alliée de la nôtre, enseignement professé avec tant de zèle par l'un de nos collègues, M. le docteur Pigeaux.

La question de la production d'un hybride entre le Lièvre et le Lapin a plus d'une fois occupé l'attention des naturalistes sans pouvoir être résolue. Elle a encore cette année donné lieu à d'assez vives contestations. Le Jardin s'est appliqué à réunir plusieurs des animaux présentés comme les produits de cette hybridation, afin d'en constituer un examen public, en même temps qu'il tente une vérification plus complète, prise pour ainsi dire *ab ovo*, en tâchant d'obtenir des Léporides nés au Jardin, et dont nous puissions répondre *de visu*.

Car nous comprenons que l'étude de certains croisements doit entrer dans le cercle de nos expérimentations; c'est à ce titre que j'en ai fait l'objet de quelques-unes des conférences qui m'ont été confiées. Au nombre des métis et des hybrides obtenus au Jardin, et dont j'ai donné la liste, il faut ajouter un métis d'Alpaca et de Guanaco, né ces jours-ci, et qui permettra d'étudier ce produit, dont l'existence n'a pas été notée même dans les contrées dont ses progéniteurs sont originaires.

Enfin, en ce moment, le Jardin est un des lieux où de savants médecins et d'habiles vétérinaires instruisent l'importante question de la transmission des animaux à l'homme du virus préservateur de la variole.

C'est ainsi que le Jardin s'efforce de justifier la devise de son fondateur : *utilitati*.

L'intérêt que le public prend à votre œuvre ne paraît point se refroidir, si nous en jugeons par le nombre des visiteurs, qui dépasse de plus d'un tiers celui des années précédentes. Une autre manifestation non moins efficace de cet intérêt, ce sont les dons qui vous ont été faits. Ils n'ont été, cette année, ni moins nombreux, ni moins importants que l'an dernier. Il suffit de vous rappeler le Gnou, l'Antilope blessbock, un jeune Zèbre femelle, donnés par M. Chabaud, vice-consul de France à Port-Elisabeth ; le beau Cerf du Japon, par Son Excellence M. le Ministre de l'agriculture et du commerce ; une belle collection d'Agamis, de Perroquets et d'oiseaux du Brésil, par M. de Lémont, consul de France à Pernambuco ; deux Tragopans, magnifiques oiseaux envoyés par M. Dabry, dont les communications dans cette enceinte nous ont laissé de si bons souvenirs, et qui est aujourd'hui consul en Chine. Les titres de ces donateurs vous disent quels précieux collaborateurs vous acquérez tous les jours. La coopération de MM. les consuls de France, dans leurs diverses résidences, a toujours paru à la Société une des plus souhaitables qu'elle puisse acquérir. Sans doute il faut voir dans leur bienveillance un effet naturel de l'intérêt que vous inspirez, peut-être aussi le désir, si cher à tout cœur bien né,

de se rappeler au souvenir de la patrie absente ; mais ne devons-nous pas y voir aussi quelque chose de l'infatigable et persuasive sollicitude de notre Président, qui, pour mieux pousser au progrès de votre œuvre, en a fait pour ainsi dire un département de son ministère, une addition aux affaires de la France !

La Magnanerie, comme les années précédentes, a servi à des éducations de toutes les espèces de Vers à soie. Elle en a réparti de la graine, autant qu'elle a pu, à tous ceux d'entre vous qui en ont fait la demande. Elle a centralisé l'éducation du Ver Ya-ma-maï, afin d'en mieux assurer le succès. Je laisse à M. Pinçon, qui a été spécialement chargé de cette partie du service, de vous en faire connaître les résultats.

L'Aquarium n'a rien perdu de son succès de curiosité, c'est toujours la même affluence et la même admiration devant ses bacs. L'Aquarium paraît exercer le même charme que la mer dont il est la représentation ; on ne s'en lasse jamais. Cet ingénieux appareil a mis à la portée de tout le monde un genre d'observation dont quelques savants seuls connaissaient les merveilles. On y apprend d'un coup d'œil des choses dont les livres et même la peinture ne donnaient qu'une bien faible idée. Qui pourrait dire ce que plus d'un d'entre vous a pu y voir déjà ? Cet enseignement n'est certes pas un résultat à dédaigner. Mais peut-être y en a-t-il qui préféreraient entendre qu'il est sorti de l'Aquarium quelque application pratique qui puisse tourner au profit de la pisciculture. Eh bien, je ne crains point de dire que pour beaucoup de Poissons et d'animaux marins, un jour de leur vie prolongée dans l'Aquarium est une conquête sur la nature, un pas vers la solution du problème de leur conservation, premier résultat à atteindre. Je ne regarde pas comme peine perdue d'avoir fait voir vivants à Paris, des Hippocampes, des Squales, des Méduses et la plupart des animaux marins de nos côtes et de la Méditerranée, avant-coureurs peut-être de l'Océan lui-même. Ce succès nous fait espérer que nous pourrons vous montrer bientôt les hôtes des mers les plus lointaines.

Je voudrais vous dire aussi quelques mots de nos expéri-

mentations horticoles, mais M. le jardinier en chef va mettre sous vos yeux, et à votre disposition, quelques-unes de nos récoltes qui, mieux que toutes les paroles, vous feront connaître ce qui a été effectué dans cette partie de l'exploitation du Jardin. Vous verrez que toutes les cultures commencées les années précédentes ont été continuées avec persévérance. M. Quihou vous dira ce que chaque culture lui a offert de particulier. Cinquante donateurs nous ont envoyé en arbres, arbustes, tubercules ou graines, plus de mille espèces de végétaux, souvent sans aucun renseignement; il a fallu les faire revivre par la culture pour en connaître la valeur, et souvent il est arrivé, après bien des soins, de reconnaître que ces plantes étaient déjà des plantes connues, introduites et cultivées, qui attestaient plus de bonne volonté que de savoir botanique. De pareilles déceptions ne sauraient nous décourager, nous reconnaissons que cette nécessité de déchiffrer les graines et les plantes est inhérente à un établissement de la nature du nôtre qui doit recevoir de toutes mains. Nous sommes de ceux qui pensent que de mille expériences, dût-il n'en sortir qu'une seule d'utile, nous devons nous tenir pour suffisamment récompensés.

Tel est, messieurs, le tableau de l'exercice pratique de l'acclimatation au Jardin du bois de Boulogne, pendant l'année 1863. Si ce ne sont pas des fruits, ni même des fleurs que nous avons à vous présenter, c'est certainement un bourgeonnement qui montre que l'arbre que vous avez planté a pris racine, qu'il est vivace, et ne demande que le temps et les soins nécessaires à son développement.

DES MOYENS A EMPLOYER

POUR

L'AMÉLIORATION DES LAINES EN ALGÉRIE.

LETTRE ADRESSÉE

A M. LE PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE D'ACCLIMATATION

Par M. CORDIER.

(Séance du 2 octobre 1863.)

Monsieur le Président,

Après avoir pris connaissance des excellents rapports qui ont été faits par M. Bernis à la Société d'acclimatation (tome II, page 597 et suivantes ; tome III, page 63), sur l'espèce ovine de notre belle colonie d'Afrique, je crois devoir vous faire part de mes impressions personnelles, pour faciliter promptement et sûrement l'amélioration des laines de l'Algérie.

Le moyen le plus simple, et qui devra toujours être employé est l'amélioration du troupeau par lui-même, en choisissant les meilleures Brebis pour les meilleurs Béliers, et en châtrant les Béliers qui sont de mauvaise qualité.

Ce premier moyen, mis à exécution, on pourra avec avantage employer, pour la lutte, des Béliers d'une qualité supérieure pour améliorer la laine ; mais, pour obtenir des résultats satisfaisants, il faudra tenir compte du climat, des pâturages et des habitudes des indigènes.

En Algérie, comme en Espagne, les troupeaux sont transhumants. Nos Béliers de France bien nourris à la bergerie, parfaitement abrités contre les intempéries, ne résisteraient pas à de longues marches, à une nourriture médiocre.

Je crois donc que les premiers Béliers améliorateurs, surtout pour les troupeaux appartenant aux indigènes, devront être tirés de l'Espagne.

Les laines mérinos d'Espagne sont convenables pour la carde et le peigne ; leur seul défaut est la multiplicité des marques à la poix, qui nuisent au dégraissage et à la fabrication, ce que l'on peut éviter.

Au moment où j'écris ces lignes, j'ai sous les yeux trois Béliers et dix-sept Brebis achetés en Espagne par M. Donavant, du cap de Bonne-Espérance, membre de votre Société d'acclimatation. La laine est fine, bien tassée ; les animaux sont gais, alertes, bien conformés pour marcher.

Nous connaissons l'amélioration des laines françaises, par suite du croisement avec les mérinos d'Espagne.

M. Bernis constate (février 1856, tome III, page 64) que l'origine des célèbres laines australiennes qui se vendent dans un marché spécial, tenu à Londres deux fois l'an, et que fréquentent les plus grands fabricants du monde entier, est due à trente bêtes mérinos espagnoles, choisies parmi les plus beaux troupeaux d'Espagne, qu'en 1799, des baleiniers anglais pêchant dans les mers du Sud capturèrent sur un navire espagnol qui les transportait au Pérou.

D'après ce qui a eu lieu en Australie et en France pour l'amélioration des laines par le croisement des mérinos d'Espagne, je crois que l'on peut espérer avec raison un résultat satisfaisant, avantageux pour la France et l'Algérie, de leur introduction dans notre colonie.

Le premier moyen à employer sera l'amélioration des troupeaux indigènes par eux-mêmes.

Le second, l'introduction de Béliers mérinos d'Espagne.

Pour propager à peu de frais les Béliers améliorateurs, il serait convenable de créer une bergerie impériale dont les Béliers et les Brebis seraient tirés des meilleurs troupeaux de l'Espagne.

Le croît de ce troupeau permettra au gouvernement de fournir annuellement aux propriétaires, des Béliers de pure race, qui suffiront pour produire en peu de temps de bons Béliers croisés.

Après un premier croisement, la laine sera améliorée, et j'ose dire qu'après cinq années de soins pour propager les

bonnes laines et supprimer les mauvaises, les laines d'Algérie pourront être employées dans nos fabriques à des prix rémunérateurs.

Vous comprendrez que l'amélioration des laines de l'Algérie aura pour effet d'augmenter le bien-être de ses habitants, de permettre à nos fabricants d'exporter le produit de leur industrie, et de fournir à la France des draps et autres étoffes de bonne qualité à des prix en rapport avec les ressources de la majorité de la population.

Ce faisant, on appliquera l'idée de Napoléon Ier, qui a dit : « L'Espagne a vingt-cinq millions de mérinos, j'en aurai cent millions », parce qu'il reconnaissait que cette race était, pour la France, plus avantageuse qu'une mine d'or.

J'insiste, sur le premier moyen, parce qu'il est capital :

Examen de la laine de tous les troupeaux de l'Algérie.

Classement des reproducteurs, castration des mauvais.

Les classements que j'ai faits en Brie ont démontré jusqu'à la dernière évidence, qu'en cinq années un troupeau était transformé sans frais. Essayez et vous réussirez.

S'il vous reste des doutes, veuillez me les communiquer, j'essayerai de les détruire.

Agréez, etc.

CORDIER.

SUR LES GRUES,

Par M. le Dr SACC,
Délégué de la Société impériale d'acclimatation à Barcelone.

(Séance du 30 octobre 1863.)

Des cinq espèces de ces beaux oiseaux, l'une, la plus grande, habite la Nouvelle-Hollande, l'autre le Sénégal, la troisième toute l'Afrique ; tandis que la quatrième se trouve dans tout l'ancien monde, excepté en Mandchourie, où elle est remplacée par l'espèce qui porte le nom de ce pays, et dont on doit la connaissance à M. de Montigny.

La Grue de la Nouvelle-Hollande ressemble à la Grue grise ou commune ; elle est plus grande et a les couvertures des ailes moins allongées ; son port est infiniment plus lourd et moins gracieux.

La Grue du Sénégal, plus connue sous le nom d'Oiseau royal, est la plus brillante du groupe. Elle est noire et porte sur la tête un large bouquet de soies roides et jaunes ; ses joues sont unies et teintes en blanc et en rose. Soir et matin, ces beaux oiseaux poussent des cris éclatants qui ont quelque analogie avec le son de la trompette. Cette espèce, commune dans les ménageries, est, comme toutes les autres, extrêmement douce ; aussi est-il difficile de comprendre qu'elle n'ait pas passé dans les parcs et les basses-cours dont elle ferait un des plus beaux ornements. Sa taille est moyenne ; ses habitudes sont plus aquatiques que celles de ses congénères.

La Grue d'Afrique, ou Demoiselle de Numidie, est l'espèce la plus petite et la plus élégante. Elle est d'un beau gris cendré, avec deux touffes de plumes blanches et effilées derrière la tête ; tous ses mouvements sont de la plus remarquable élégance. Quoiqu'elle existe en troupes très-nombreuses, à ce qu'il paraît, autour des lacs d'Afrique, elle est assez rare. Plusieurs fois on l'a vue se reproduire en captivité, et il est probable qu'il en serait de même aussi des autres espèces, si on les

tenait par paires ; ce qui est difficile, à cause du peu de différence qu'il y a entre les sexes. La ponte n'est que de deux œufs très-gros, que les parents couvent avec la plus grande assiduité, par terre, dans les hautes herbes qui entourent les marais.

La Grue grise ou commune est de la taille de la Cigogne, mais beaucoup mieux proportionnée ; aussi sa démarche est-elle ferme et majestueuse : peu d'oiseaux ont un aussi beau port et un ensemble de formes plus parfait. Le plumage, d'un beau gris brun clair, s'allonge beaucoup sous les couvertures des ailes, dont les plumes à barbules lâches et allongées tombent avec grâce comme celles de l'Autruche ; tandis que les plumes de la queue, recourbées en faucille, mais molles et flottantes, sont noires avec des reflets vert doré. Le dessus de la tête est nu, uni et couvert de papilles du plus beau rouge vif. La femelle ressemble en tout au mâle ; elle est cependant un peu plus petite et toutes ses couleurs sont un peu moins vives ; du reste, les différences sont tellement faibles, qu'il faut avoir les deux sexes à la fois sous les yeux pour pouvoir les saisir.

Ces oiseaux nous arrivent d'Afrique au printemps et y retournent au mois d'octobre ; ils voyagent en grandes troupes, volent très-haut, et se tiennent par paires dans les grandes plaines herbeuses et peu habitées de l'Europe orientale, de la Russie méridionale, et de la Vénétie. Celles que j'ai possédées venaient de Porto-Gruario, et m'avaient été données par mon savant ami M. Althammer, bien connu de la Société par ses belles éducations de la grande Outarde.

Les Grues sont faciles à nourrir et mangent fort peu ; on les nourrit de pommes de terre cuites et de gros son délayé avec un peu d'eau ; elles n'aiment pas les aliments durs et secs ; le pain trempé leur convient, de même aussi que les légumes verts et la viande. Il leur faut beaucoup d'eau, elles boivent sans cesse et aiment à se baigner ; il leur faut pour cela de grands bassins dans lesquels elles ont l'habitude de se submerger totalement.

Leur bec, taillé en glaive, est une arme terrible dont elles

ne se servent heureusement que pour donner la chasse aux grenouilles, aux insectes et aux souris qu'elles vont chercher jusque dans leurs galeries, en arrachant lestement les touffes de gazon qui les couvrent. L'adresse avec laquelle elles s'en servent tient du prodige, car elles saisissent des fibrilles minces comme des cheveux aussi aisément qu'une pomme, et attrapent les mouches au vol. Il y a plus, car un de leurs jeux favoris consiste à jeter en l'air un morceau de bois ou une plume, et à le saisir au moment où il retombe, et jamais je ne les ai vues le laisser tomber à terre.

Peu d'oiseaux sont aussi attachants par leur affection pour l'homme, leur intelligence, leur grâce, leur douceur et leur continuelle gaieté; aussi ne puis-je comprendre pourquoi ce bel oiseau ne se trouve pas dans tous les parcs qu'il ornerait, tout en les débarrassant des souris, grenouilles, limaces et insectes, qu'en admettant qu'on ne le trouve pas chez les oiseliers, ce qui est réellement le cas.

Ces oiseaux connaissent si bien leur maître, qu'ils le suivent dans la campagne et l'accompagnent jusque dans les maisons; ils font des caresses, aiment à en recevoir, et amusent par la singulière habitude qu'ils ont de danser et cabrioler en ouvrant les ailes et courant les uns au-devant des autres comme pour se provoquer au jeu. Dans les basses-cours, ils sont bien avec toutes les volailles, qu'ils ne tyrannisent que pour les empêcher de se battre; mais ils sont alors impitoyables, et ne cessent de frapper les combattants que lorsqu'ils se séparent, ce qui arrive promptement.

La Grue grise est plutôt un auxiliaire utile à l'homme qu'un oiseau de produit; sa chair est cependant bonne, à ce qu'on assure, et ses plumes font de très-jolies coiffures. Elle n'a qu'un seul inconvénient, c'est sa voix aigre et puissante, au point qu'il est impossible de la garder dans le voisinage des habitations; muette pendant presque toute l'année, elle la fait entendre d'une façon continue au temps des amours, c'est-à-dire d'avril en mai, de quatre à six heures du matin, et quelquefois aussi, mais plus rarement, le soir.

NOUVELLE TENTATIVE
D'INTRODUCTION DU GOURAMI DE L'ILE MAURICE
EN FRANCE,

ENTREPRISE PAR M. LIÉNARD.

Par M. BARTHÉLEMY-LAPOMMERAYE.

(Séance du 11 décembre 1863.)

Monsieur le Président,

Je ne puis me dispenser de porter immédiatement à votre connaissance la nouvelle tentative de nos très-honorables collègues MM. Liénard, pour l'introduction des Gouramis.

Le succès n'a pas été loin de se réaliser, puisqu'aux atterrages de Marseille, cinq exemplaires de cet élégant poisson étaient en pleine activité d'existence.

Malheureusement, une saute de vent venait d'avoir lieu ; les vents d'est et de sud-ouest ont cédé au nord-est, assez froid, puis au nord-ouest, toujours impétueux et crispant. C'est sous leur influence que quatre Gouramis, sur cinq, ont succombé. Le dernier, qui a résisté, n'était pourtant pas le plus fort.

M. Liénard m'en a fait la remise, et j'ai le plaisir de le voir manœuvrer sous toutes voiles dans un bocal de verre rempli du liquide salubre que nous envoie la Durance.

Le milieu nouveau dans lequel le Gourami devait être plongé a été préalablement rendu tiède, sous l'influence de notre soleil radieux. Cette précaution a produit un bon effet. A peine placé dans cette eau, il s'est mis à barboter dans la vase qu'elle dépose. Il mange des vers de terre, ainsi que des mouches qu'il vient happer à la surface de l'eau. J'espère le faire vivre dans ces conditions, d'exposition au soleil pendant le jour, et pour la nuit dans une caisse de bois épais avec un entourage de matières chaudes.

Chez nous, comme dans tous les pays chauds, la différence des températures diurnes et nocturnes est très-sensible. Celle que le Gourami aura à subir n'aura donc rien d'anormal.

Si le trimestre d'hiver devait être rigoureux, je ferais passer cet hôte intéressant dans une serre tempérée.

Lorsqu'il s'agira sérieusement de nous assimiler ce beau poisson de l'île Maurice, il faudra de toute nécessité procéder par étapes régulières et de proche en proche, après bien du temps, jusqu'à notre région provençale. En dehors de cette marche normale, tout sera livré au hasard.

Dans le cas où d'intelligents importateurs tenteront la chance plus que douteuse de prime-saut, ils devront choisir les époques. Il est incontestable que les saisons pendant lesquelles les mers sont plus tranquilles, les jours plus longs et plus chauds, les nuits tièdes, sont, de tous points, préférables.

Si le voyage doit s'effectuer à d'autres époques, les animaux transportés recevront un temps d'arrêt indispensable au Caire. Plus tard, ils seront dirigés sur Alexandrie, pour recevoir en temps opportun l'hospitalité maltaise, et pour suivre l'itinéraire des steamers méditerranéens sans déviation, arriver enfin en Corse, en Algérie et à Marseille.

M. Liénard, dans la traversée qu'il vient d'accomplir de l'île de France à Marseille, s'est donné bien du mal à la poursuite du but honorable que sa famille tout entière s'est proposé depuis longtemps. Toutefois, malgré l'issue fâcheuse réservée jusqu'ici à ses constants efforts, sa volonté ferme ne se trouvera point ébranlée.

Il a eu la précaution bien inspirée de laisser en dépôt à M. Coulon, propriétaire au Caire, cinq Gouramis qui jouiront de l'influence salutaire du climat égyptien, et nous pourrons de temps à autre recevoir des nouvelles de leur santé et des progrès obtenus dans leur développement. Je m'occuperai prochainement de la question très-importante des appareils de translation des Gouramis et autres poissons étrangers.

J'ai l'honneur d'être, etc.

BARTHÉLEMY-LAPOMMERAYE.

NOTICE SUR UNE MODIFICATION

A APPORTER

AUX ÉDUCATIONS DU BOMBYX CYNTHIA

Par M. le docteur A. CHAVANNES.

(Séance du 11 décembre 1863.)

On se plaint généralement que les guêpes sont les ennemis les plus redoutables des éducations libres du Cynthia. D'autre part, lorsque la première génération, celle du printemps, est laissée à elle-même, les œufs éclosent seulement en juin. Dès lors la seconde génération ne peut être menée à bonne fin, car dans les régions tempérées, les feuilles de l'Ailante se détachent souvent dès la fin d'octobre, longtemps avant que les petites chenilles, qui se développent très-lentement, soient prêtes à coconner.

Le meilleur remède à ces deux inconvénients, c'est de forcer les cocons qui passent l'hiver. Au lieu donc de les laisser à la cave ou dans un lieu frais jusqu'en avril, il faut dès le mois de janvier les transporter dans une chambre chauffée et les placer sur de la mousse légèrement humide. Si les papillons ne se montrent pas encore au commencement d'avril, on placera les cocons dans une serre chaude; dix à quinze jours en serre achèveront de les développer. Les œufs restant dix-huit à vingt jours avant d'éclore, les premières petites chenilles paraîtront vers le 10 mai avec les premiers bourgeons d'Ailante. Ainsi on aura une génération principale au premier printemps; à cette époque, les guêpes sont peu nombreuses, elles ne recherchent guère les chenilles. C'est donc un ennemi de moins. Si l'on tient les cocons de cette première génération à une chaleur de 25 à 30 degrés, ainsi que les œufs qui en proviendront, la seconde génération arrivera en août; elle peut alors s'élever en automne, et à supposer que les guêpes

la ravagent, il restera toujours assez de cocons pour l'hiver. Rien d'ailleurs de plus facile que de protéger, au moyen de manchons de gaze ou de toile métallique, une petite partie de ces chenilles.

Il existe aussi un moyen de diminuer les guêpes d'une contrée, c'est de faire avec un filet à papillons une chasse active aux grosses guêpes que l'on rencontre au premier printemps, surtout sur les fleurs de framboises, de ronces, etc., ou sur les vieux bois, dont elles rongent la surface. Ces guêpes sont autant de femelles ou de reines, chacune occupée à fonder une nouvelle colonie, car les mâles et les ouvrières ont péri pendant l'hiver. On est donc assuré qu'en détruisant, à cette époque, une seule femelle, on détruit ou l'on empêche la formation d'un nid tout entier.

Si l'on n'avait pas encore de feuilles d'Ailante en pleine terre vers le 10 de mai, on y suppléerait par quelques pieds d'Ailante tenus en vases et légèrement forcés, ou par des bourgeons de *Prunus padus*, de Cytise ou de Saule, ou bien par des feuilles de Pimprenelle (*Poterium sanguisorba* et *italica*), de Patte-d'ours (*Heracleum sphondylium*) : toutes ces plantes peuvent plus ou moins remplacer l'Ailante.

SUR LA CANNE A SUCRE.

Par M. Alfred MANÈS.

(Séance du 11 décembre 1863.)

On ne connaît que trop la terrible maladie qui frappe la Canne à sucre dans notre colonie de la Réunion, dont elle compromet l'unique industrie. Que cette maladie n'ait d'autre cause que la sécheresse, ou qu'elle ait une autre origine, il n'est pas moins évident pour tous, aujourd'hui, que toutes les variétés de Cannes cultivées dans l'île ne souffrent pas également de la maladie, et, sur l'avis de plusieurs membres de la Société coloniale d'acclimatation, notre comité recommande à tous les habitants de ne planter, autant que possible, que la Canne *guingan*, qui semble jouir d'une immunité complète, et qui prospère seule au milieu de nos champs dévastés.

Espérons que la Canne guingan ne sera pas à son tour atteinte par la maladie; mais néanmoins il faut tout prévoir, et d'ailleurs le terrible fléau que nous subissons fait comprendre que l'acclimatation de nouvelles variétés de Cannes ne doit pas être négligée.

Une fois déjà, une maladie d'un autre genre sévissant sur la Canne blanche, l'industrie sucrière fut sauvée par l'acclimatation de la Canne rouge; cette fois donc, il est bon de ne pas s'en tenir à la Canne guingan, quoiqu'elle résiste jusqu'à ce jour à la maladie, ce que quelques-uns contestent cependant.

Les habitants le comprennent tous si bien, qu'un navire affrété par quelques-uns d'entre eux a déjà introduit une cargaison entière de Cannes de Batavia, et qu'un autre recueille en ce moment des têtes de Cannes à Mayotte et à Nossibé. Notre Société ne peut rester étrangère à ces recherches de Cannes nouvelles, et je viens réclamer le concours de la Société impériale et de ses délégués dans les divers pays où se cultive la Canne. Je prie le Conseil de notre Société de faire appel au zèle de tous ses membres pour faire parvenir, dans le plus bref délai possible, au comité de la Réunion, des renseignements

sur les variétés de Cannes connues dans les pays qu'ils habitent et des échantillons de ces Cannes.

Je ne doute pas qu'à la réception des notes et des échantillons, des navires ne soient expédiés pour chercher des plants de Cannes qui paraîtront les plus avantageux.

Le Brésil me semble le plus important pour les recherches à faire. J'ai vu, dans un des derniers bulletins, que le Brésil possède une Canne très-grosse et très-longue, la *Canne impériale ;* quelques échantillons de cette Canne, et des renseignements sur les facilités qu'on aurait à se procurer des plants, sur l'époque de la coupe, etc., etc., nous seraient indispensables pour diriger une opération.

Je crois que vous ne trouverez pas ma demande indiscrète et que je puis compter sur le dévouement de tous les membres de notre Société, quand il s'agit de lutter contre un fléau qui a déjà porté atteinte à la prospérité de la colonie et compromis sérieusement les positions les plus brillantes.

Dans l'espoir que quelques Cannes impériales seront expédiées immédiatement du Brésil, à la demande de la Société, j'écris à MM. Simon et Boitard, de Nantes, à ce sujet, les priant de payer les frais faits du Brésil à Nantes, et de me diriger les plants par le plus prochain navire en départ pour la Réunion. Je crois qu'il ne serait pas possible de nous faire parvenir ces plants plus directement, nos seules relations avec l'Amérique étant avec Buenos-Ayres.

Je crois qu'il faut absolument, vu le temps qu'il n'est pas possible d'abréger pour le séjour de ces plants à bord, les planter dans une serre, et que c'est le seul moyen de les faire parvenir en bon état jusqu'à la Réunion.

Il serait bon qu'on expédiât aussi une caisse à vin (de 12 bouteilles) remplie de têtes de Cannes à l'adresse de M. Hébert, agent général de la Société d'acclimatation, à Paris, qui aurait l'obligeance de me l'expédier par la voie de Suez.

Il ne faudrait pas que la caisse par Suez fût de plus grande dimension, vu les frais élevés par cette voie.

NOTICE

SUR

L'ARBRE A VERNIS DE LA CHINE ET DU JAPON

(*Rhus vernix*),

ET SUR SON EXPLOITATION,

Par M. G. Eugène SIMON.

(Séance du 17 avril 1863.)

Le vernis, qui est encore en France un article de luxe et qui ne s'applique que sur les meubles à l'usage des classes aisées de la société, est au contraire devenu en Chine et au Japon un article de première nécessité et d'emploi vulgaire pour toute la population. Il n'est pas de ménage, si pauvre qu'il soit, qui n'ait ses meubles vernis, et qui ne doive à ce beau produit un air de propreté et une apparence de bien-être que l'intérieur des maisons de la plupart des habitants de nos campagnes laisse bien à désirer.

Cela vient d'abord de ce qu'en ce pays, les habitants, qui pourraient donner à l'Europe plus d'une leçon d'économie domestique, ne laissent rien perdre de ce qui peut être ajouté à la richesse commune, et, par ainsi, savent réaliser cet état que « *recherche l'économie politique, où la richesse collective est distribuée le plus également possible entre tous les membres de la communauté* », et où « *le plus grand bien-être possible devient le partage du plus grand nombre d'hommes possible.* » (M. de Maistre.)

Cela vient aussi de ce que le vernis direct extrait de l'Arbre à vernis est un produit si beau, qu'en le mélangeant, comme on le fait ici, avec plusieurs sortes d'huiles, on en fabrique des qualités qui sont encore bien supérieures à nos vernis alcooliques et que leur prix met à la portée de tout le monde.

Ah ! qu'un peu d'humilité nous siérait bien mieux que nos orgueilleuses déclamations à propos de nos palais, de nos

rues, de nos vaisseaux, de nos théâtres et de nos chemins de fer. Ils existent, conservons-les, agrandissons-les même, mais quand les *barbares*, puisque l'on veut absolument qu'ils soient barbares, nous enseignent les moyens de rentrer dans les dépenses que coûtent ces superbes travaux, que nulle fausse honte ne nous empêche de suivre leur exemple. Faisons du papier avec l'Arbre à papier, de la cire avec l'Arbre à cire, du suif avec l'Arbre à suif, du vernis avec l'Arbre à vernis; faisons-les produire par les milliers d'hectares qui couvrent nos montagnes arides et qui ne peuvent produire que cela, et un jour prochain le rameau résineux du paysan des landes sera remplacé par un éclairage plus élégant, la table de sapin malpropre et huileuse de nos campagnards sera recouverte d'un vernis brillant, l'impôt sera moins lourd et la prospérité plus grande.

Mais pour en revenir au vernis, ce n'est pas seulement par les usages auxquels il est immédiatement propre, qu'il concourt au bien-être des populations. Il est aussi devenu le point de départ d'une industrie de luxe qui nourrit, en Chine comme au Japon, un nombre considérable de familles, et qui fournit à l'exportation pour l'Europe une valeur de plusieurs millions.

C'est, en effet, avec le vernis de l'Arbre à vernis, aussi bien qu'avec le *Coccus lacca*, que l'on fait la plupart des beaux ouvrages laqués de Chine ou du Japon. Mélangé avec le vermillon ou avec d'autres couleurs minérales, on obtient les laques de Pékin; allié avec d'autres substances, il produit certaines laques légères de Canton, de Fou-tchéou et du Japon.

Mon intention n'est pas aujourd'hui de m'occuper de la fabrication des laques, sur laquelle je ne suis d'ailleurs que très-imparfaitement renseigné. Je voudrais seulement, en appelant l'intérêt sur l'Arbre à vernis, par la simple description de sa culture et de son exploitation, telles que je les ai vu pratiquer, déterminer les propriétaires à en faire des plantations qui leur seront aussi profitables qu'aux fabricants, qui ne tarderont pas à préférer le vernis du *Rhus vernix* aux vernis actuellement employés en France.

Le *Rhus vernix* est assez connu et répandu dans les jardins et les pépinières de France, pour que je n'aie besoin de dire que c'est le moins difficile de tous les végétaux (1). On sait qu'il vient également bien au nord et au sud, et que tous les terrains lui sont bons ; seulement je dois dire qu'au point de vue particulier de son exploitation comme Arbre à vernis, le vernis qu'on obtient est d'autant meilleur que le climat est sec et le terrain pierreux et un peu frais.

Comme l'Arbre à vernis drageonne beaucoup et dans tous les sens, il est inutile de suivre en le plantant une disposition quelconque, puisqu'elle serait dérangée à la troisième ou quatrième année ; mais on doit faire en sorte que les pieds ne soient pas tellement pressés que l'on ne puisse facilement circuler au milieu d'eux, et l'on doit, pour cela, enlever les pieds adventices qui gêneraient la liberté des mouvements. L'espace déterminé par cette seule nécessité suffit à la croissance de l'arbre, dont la hauteur ne dépasse guère vingt-cinq pieds.

L'exploitation commence à la sixième ou septième année, ou, plus exactement, quand l'arbre, à un mètre du sol, a atteint un diamètre de 3 à 4 centimètres. Elle ne doit se faire que de la fin du mois de juin jusqu'au mois de septembre exclusivement ; le vernis qu'on recueillerait plus tôt, c'est-à-dire dès la reprise de la végétation, serait aqueux, et par conséquent de qualité inférieure.

Au matin et quand la rosée a disparu (2), l'opérateur, armé d'une serpette, fait autour du corps de l'arbre plusieurs plaies formées de deux incisions qui se rencontrent en s'arrêtant net au bois. Les deux premières sont à 15 ou 20 centimètres de l'arbre et opposées l'une à l'autre ; les deux suivantes sont à 15 ou 20 centimètres des premières et toujours opposées. On peut en faire ainsi à cinq ou six hauteurs, ce qui fait un total de dix ou douze plaies. Si le diamètre de l'arbre est plus

(1) J'en ai envoyé une collection au ministère en 1861.

(2) D'après le P. du Halde, cette opération doit se faire le soir, et je crois qu'en effet cela vaudrait mieux ; mais ne décrivant que ce que j'ai vu, je ne crois pas devoir y rien changer.

fort que celui que j'ai indiqué, ce qui arrive à la dixième ou douzième année, on fait trois plaies au lieu de deux et même quatre. Lorsqu'il est très-vigoureux, ou bien lorsqu'il est devenu, par la suite des ans, impossible de faire aux mêmes places de nouvelles plaies, on remonte le long du corps de l'arbre et l'on entame les branches les plus fortes.

Il est extrêmement important que l'opérateur, en ouvrant ces plaies, prenne garde :

1° Qu'elles ne doivent pas avoir plus de 6 à 7 centimètres de longueur ;

2° Qu'elles doivent être un peu obliques ;

3° Qu'elles doivent être faites de façon que l'incision inférieure soit dirigée un peu de haut en bas, c'est-à-dire que la lèvre inférieure soit saillante et empêche la liqueur de l'arbre de s'extravaser de tous côtés, et que l'incision supérieure vienne rejoindre la première en formant avec elle un petit canal.

Il est indispensable aussi que l'opérateur soit suivi d'un homme, muni de coquilles d'huître, qui en insère une dès qu'une place est faite, à son extrémité inférieure, pour recevoir le liquide.

On retire les coquilles tous les jours et on les replace après les avoir vidées et raclées au moyen d'une petite spatule de bois ou de fer ; cependant, avant de les replacer, il est nécessaire de rafraîchir et aviver les deux lèvres de la plaie, qui, d'un centimètre de largeur qu'elle avait le premier jour, arrive à la fin de la saison à être béante de plus de 8 centimètres. Le mois de septembre et le commencement de celui d'octobre, pendant lesquels la végétation de l'Arbre à vernis dure encore, suffisent ordinairement à fermer ces plaies.

On distingue plusieurs qualités de vernis, d'après l'époque et la saison où il est récolté ou le terrain qui le produit (1).

Celui du commencement du printemps est de troisième qualité ; celui de la fin de la saison (août, septembre) est de

(1) J'en ai expédié l'année dernière des graines et des plants vivants au ministère.

deuxième ; celui de l'été (tout le mois de juin et une bonne moitié du mois d'août) est réputé de première qualité. Le vernis récolté dans un terrain bas et humide est, ainsi que je l'ai déjà dit, moins bon que le vernis d'un sol pierreux et légèrement frais.

On en trouve dans le commerce des qualités mélangées avec différentes huiles. On les vend à très-bas prix ; celles-là sont tout à fait impropres à la fabrication des laques.

Le P. du Halde dit qu'on s'estime heureux quand mille pieds d'arbres ont produit, dans une nuit, vingt livres de vernis, ce qui ferait environ 10 grammes pour chacun. Ce chiffre est un peu au-dessous de la réalité. Par arbre et par nuit on peut récolter de 12 à 18 grammes de vernis. Et l'on admet que chaque arbre, du mois de juin au mois de septembre, produit de 1 kilogramme à $1^{kil},200$ de vernis.

Le kilogramme de vernis pur coûte, dans les lieux de production, de 3 fr. 50 à 5 francs.

Le vernis a des propriétés toxiques dont il est nécessaire de se garantir au moyen de quelques précautions fort bien indiquées par le P. du Halde, que je copie maintenant textuellement.

« Ainsi, le propriétaire est obligé d'avoir chez lui un grand » vase d'huile de rabette où l'on a fait bouillir certaine quan- » tité de ces filaments charnus, qui se trouvent entremêlés » dans la graisse des cochons, et qui ne se fondent point » quand on fait fondre le saindoux. La proportion est d'une » once sur une livre d'huile.

» Quand les ouvriers vont placer les coquilles aux arbres, » ils portent avec eux un peu de cette huile, dont ils se frot- » tent le visage et les mains. Le matin, lorsqu'après avoir » recueilli le vernis, ils reviennent chez le propriétaire, ils se » frottent encore plus exactement de cette huile.

» Après le repas, ils se lavent tout le corps avec de l'eau » chaude, que le propriétaire doit tenir prête, dans laquelle » on a fait bouillir certaine quantité des drogues suivantes ; » savoir : de l'écorce extérieure et hérissée des châtaignes, » de l'écorce de bois de sapin, du salpêtre cristallisé, et d'une

» herbe qu'on mange à la Chine et aux Indes, qui est une » espèce de bette, laquelle a du rapport avec le tricolor: » toutes ces drogues passent pour être froides.

» Chaque ouvrier emplit de cette eau un petit bassin et s'en » lave en particulier. Mais au lieu que les bassins ordinaires » où les Chinois mettent de l'eau pour se laver le visage tous » les matins, sont assez communément de cuivre, les ouvriers » qui travaillent au vernis rejettent ce métal, et ne se ser- » vent que de vases d'étain.

» Dans les temps qu'ils travaillent auprès des arbres, ils » s'enveloppent la tête d'un sac de toile, qu'ils lient autour du » cou, où il n'y a que deux trous vis-à-vis des yeux. Ils se cou- » vrent le devant du corps d'une espèce de tablier fait de peau » de daim passée, qu'ils suspendent au cou par des cordons, et » qu'ils arrêtent par une ceinture. Ils ont aussi des bottines de » la même matière, et aux bras des gants de peau fort longs.

» Quand il s'agit de recueillir le vernis, ils ont un vase fait » de peau de bœuf attaché à leur ceinture : d'une main ils » dégagent les coquilles, et de l'autre ils les raclent avec un » petit instrument de fer jusqu'à ce qu'ils aient tiré tout le » vernis. Au bas de l'arbre est un panier où on laisse les » coquilles jusqu'au soir. Pour faciliter la récolte du vernis, » les propriétaires des arbres ont soin de les planter à peu de » distance les uns des autres. Quand le temps de la récolte est » venu, ils attachent avec des cordes un grand nombre de tra- » versiers d'un arbre à l'autre, qui servent comme d'échelles » pour y monter.

» Le propriétaire a soin de tenir prêt, chez lui, un grand » vase de terre, sur lequel est un châssis de bois soutenu par » quatre pieds, à peu près comme une table carrée dont le » milieu serait vide. Sur le châssis est une toile claire, arrêtée » par les quatre coins avec des anneaux. On tient cette toile » un peu lâche, et l'on y verse le vernis. Le plus liquide s'étant » écoulé de lui-même, on tord la toile pour faire couler le » reste. Le peu qui demeure dans la toile se met à part; on » le vend aux droguistes, parce qu'il est de quelque usage dans » la médecine.

» Il en coûte cher aux ouvriers qui recueillent le vernis, » quand ils ne prennent pas les précautions dont je viens de » parler. Le mal commence par des espèces de dartres, qui » leur couvrent en un jour et le visage et le reste du corps ; car » elles s'étendent en peu d'heures, et deviennent très-rouges : » bientôt le visage du malade se bouffit, et son corps, qui » s'enfle extraordinairement, paraît tout couvert de lèpre.

» Pour guérir un homme attaqué de ce mal, on lui fait » boire d'abord quelques écuellées de l'eau droguée dont j'ai » dit que les ouvriers se lavent pour prévenir ces accidents. » Cette eau le purge violemment. On lui fait ensuite recevoir » une forte fumigation de la même eau, en le tenant bien » enveloppé de couvertures; moyennant quoi, l'enflure et la » bouffissure disparaissent ; mais la peau n'est pas sitôt saine. » Elle se déchire en divers endroits, et rend beaucoup d'eau. » Pour y remédier, on prend de cette herbe que j'ai nommée » espèce de bette ; on la sèche et on la brûle, puis on applique » la cendre sur les parties du corps les plus maltraitées : cette » cendre s'imbibe de l'humeur âcre qui sort de ces parties » déchirées, la peau se sèche, tombe et se renouvelle. »

Le P. du Halde entre ensuite dans quelques détails sur la manière d'employer le vernis comme laque, mais ils ne sont pas complets, et j'espère être à même d'exposer d'ici à peu l'art de l'ouvrier en laque d'une façon satisfaisante.

ÉTUDES

SUR LA GRAINE DU CATH-SÉ

ORIGINAIRE DE LA CHINE ET CULTIVÉ EN FRANCE,

Par M. le docteur SICARD (de Marseille).

(Séance du 9 janvier 1863.)

En 1860, nous adressâmes à la Société quelques études sur diverses plantes utiles dont nous avions reçu les graines de Chine, et qui nous avaient été transmises par notre honorable confrère M. de Montigny, à qui nous devons tant de nouvelles introductions.

Parmi ces graines se trouvaient diverses espèces désignées sous le nom de Cath-sé. Nous ne vous parlerons pas du Cath-sé de Montigny, car nous vous en avons déjà entretenus plusieurs fois ; mais nous appellerons votre attention sur une autre espèce que nous avions, pour ainsi dire, honnie de prime abord, la confondant avec les Moutardes que nous cultivons en France.

Nous vous disions que nous avions refusé d'étudier le Cath-sé. Cette plante, en effet, quoique d'une belle venue, n'avait pas un port particulier ; elle se présentait sous l'aspect d'une Moutarde ordinaire ; nous avions donc pensé primitivement qu'il était inutile de nous distraire de nos études pour une espèce qui avait l'air de ne rien présenter de particulier, agissant ainsi comme beaucoup de gens qui jugent sur l'apparence sans se donner la peine d'approfondir les questions, ou qui jugent à priori sans vouloir répéter consciencieusement les expériences dont on les entretient. Nous ne voulons pas suivre ces errements, et nous disons avec M. Leymarie : « Expérience corrige, expérience est mère de science. »

Notre propriété de Vitrolles est située sur une hauteur ; le froid s'y fait sentir avec plus d'intensité que dans les environs de Marseille ; quant à l'eau, nous avons celle que le bon Dieu nous envoie, et vous savez que, depuis plusieurs années,

sauf ces derniers mois, la pluie était un mythe. C'est dans ces conditions que s'est développé le Cath-sé dont nous vous entretenons.

Étonné par la persistance de cette plante qui croissait sans soin, sans eau et à l'état sauvage, quoique importée de Chine, nous nous sommes demandé si, dans l'entêtement de ce végétal pour prendre droit de bourgeoisie, il n'y avait pas quelque chose de providentiel et d'utile pour la France. Nous nous sommes donc décidé à l'ensemencer d'une manière régulière et à l'étudier sérieusement. C'est le résultat de cette étude que nous venons mettre sous vos yeux.

La bienveillance avec laquelle vous avez reçu les différents travaux que nous avons eu l'honneur de soumettre à votre appréciation, nous est un sûr garant que vous voudrez bien examiner les échantillons que je vous adresse.

Depuis plusieurs années, nous récoltons les graines des plantes éparses qui se rencontrent dans le champ où nous avions cultivé le Cath-sé pour la première fois; c'est ainsi que nous avons pu ensemencer 2 ares 65 centiares qui nous ont produit 20 kilogrammes de graines.

Cette plante est si rustique, qu'elle peut se semer dans les quatre saisons de l'année, et qu'en se ressemant seule, elle est venue dans les terrains les plus mauvais et sans aucune espèce de soin. Les plantes placées dans ces conditions ont donné moins de graines que celles qui ont rencontré des terrains meilleurs; mais nous pensons, d'après ce fait, qu'on peut l'essayer partout, même dans le nord de la France, puisqu'elle a supporté de très-grands froids.

Le Cath-sé doit se semer en lignes ou à la volée, sauf, dans ce dernier cas, à enlever les plantes de surcroît, car ce végétal prend une grande extension au moment de sa floraison, comme toutes les plantes de la famille des crucifères. Les plançons enlevés sont bons pour la nourriture des bestiaux.

Il est inutile de nous étendre sur la récolte de la graine. On sait que dans la famille où se classe le Cath-sé, on doit arracher les plantes dès la maturité des gousses formées sur la partie supérieure des branches; par ce moyen, il reste dans

la partie ligneuse extraite du sol une assez grande quantité de séve pour achever la maturation de la graine, qui, dans la partie inférieure de la plante, est loin d'avoir acquis le degré de maturité nécessaire pour en tirer profit.

Si l'on ne prend les soins que nous venons d'indiquer, on perd la plus grande partie des graines, qui se répandent sur le sol au moment de la cueillette.

La plante arrachée ou coupée au ras du sol doit rester exposée à l'air sous un hangar, ou même dans le champ, à la condition de ne pas être entassée ; faute de prendre cette précaution, la fermentation se développe et tout est perdu. On excusera ces détails, qui ne laissent pas que d'avoir leur importance.

Quand les tiges sont parfaitement desséchées, on les bat ; la graine est ensuite vannée et criblée ou passée au tarare : on obtient ainsi la graine dans l'état où l'on doit la présenter dans le commerce.

La graine récoltée et mise à la disposition du public, l'agriculteur et le propriétaire n'ont plus à s'en occuper, elle tombe dans le domaine de l'industrie, et nous allons la suivre sur ce terrain.

Si l'on prend la graine de Cath-sé mondée ainsi que nous l'avons indiqué précédemment, et qu'on la soumette à la pression nécessaire pour l'extraction de l'huile, on obtient un liquide d'une couleur jaune grisâtre qui, après quelques jours de repos, devient semblable à de l'huile d'olive faite avec des fruits trop mûrs ; il se dépose une matière grisâtre dans le fond du vase où on l'a versée primitivement.

Les deux kilos de graines de Cath-sé ont produit 540 grammes d'huile et le résidu pesait 1 kilogramme 375 grammes ; il y a donc eu perte de 85 grammes dans la manutention.

L'huile obtenue est d'une belle apparence, elle n'a aucun mauvais goût et se trouve de beaucoup supérieure à l'huile de sésame, du moins à notre goût ; c'est à vous de rectifier notre assertion. Quel que soit votre avis à ce sujet, il n'en restera pas moins prouvé qu'elle brûle parfaitement, en donnant une belle flamme blanche et qu'elle est de longue durée. Si donc on ne juge pas convenable de l'introduire parmi les huiles comesti-

bles, elle servira toujours soit à l'éclairage, soit à la confection des savons. Sous ces deux points de vue, nous pensons que cette plante doit se placer dès aujourd'hui parmi les récoltes industrielles qu'on peut exploiter en France.

Nous avons remarqué que la graine sortant de la presse est à peine déformée; elle a perdu une partie de son poids, puisque les 2 kilos employés ont donné un tourteau pesant 1 kilogramme 375 grammes.

Ce tourteau, ou, pour mieux dire, cette graine privée d'huile, réduite en farine et blutée ensuite, nous donne, par kilogramme, 920 grammes de farine et 89 grammes de résidu.

La farine a été délayée dans l'eau bouillante avec l'addition de vinaigre et de sel; nous avons obtenu ainsi une moutarde très-forte qui, à notre avis, est excellente, si l'on a le soin d'y ajouter une certaine quantité de sucre pour modérer son âcreté : à cette condition, et après l'avoir laissée ainsi pendant quinze jours, on obtient une moutarde couleur grise qui est très-bonne.

Nous nous sommes demandé si tout était dit sur la plante qui nous occupe, après les études que nous venons de relater; mais nous rappelant les paroles de M. Paul d'Alloz rendant compte de l'exposition universelle de Londres : « Nous en » sommes venus à rayer le mot *impossible* de notre diction- » naire, sachant que l'incompréhensible d'aujourd'hui sera la » science de demain », nous avons voulu poursuivre nos études, et nous sommes heureux de l'avoir fait, puisque nous sommes arrivé à extraire de cette graine plusieurs substances utiles dont nous allons vous entretenir.

Prenons 1 kilogramme de graine ayant déjà fourni l'huile, mettons-la dans une assez grande quantité d'eau pour que la graine l'absorbe; si on la pile ensuite, et qu'on délaye la pâte dans l'eau en malaxant le tout à travers un linge serré, on obtient une fécule qui se dépose au fond du vase et de l'eau colorée en jaune qui la surmonte; le résidu qui reste dans le linge pèse 446 grammes.

La fécule obtenue, parfaitement desséchée, pèse 90 grammes; cette fécule est jaune verdâtre et n'a aucune saveur particulière.

En faisant évaporer l'eau qui surmonte la fécule, on obtient une substance gommeuse, couleur gomme-gutte, que nous désignons sous le nom de *gomme-gutte de Cath-sé.*

La gomme-gutte de Cath-sé a une saveur amère sans goût particulier, elle se dissout dans l'eau. Cette substance prendra sa place dans la matière médicale, parmi les principes amers extraits des végétaux. Ce n'est pas auprès de vous que nous devons discuter cette question, nous la soulèverons dans une autre enceinte. Contentons-nous pour le moment d'accepter ce produit utile.

Le kilogramme de graine de Cath-sé privée de son huile, et traitée comme nous l'avons indiqué ci-dessus, fournit :

Fécule	90	grammes.
Gomme-gutte.	470	—
Résidu	440	—
Total.	1000	grammes.

Prenons la graine de Cath-sé privée d'huile, mettons-la dans la quantité d'eau nécessaire pour qu'elle puisse se gonfler et être surmontée par ce liquide ; mettons-le tout dans un alambic, nous obtiendrons par la distillation une huile essentielle, d'une odeur d'ail très-prononcée, dans laquelle on distingue quelque chose qui rappelle la moutarde.

Cette huile est d'un blanc jaunâtre ; elle reste en globules distincts et tombe au fond de l'eau distillée qui la surmonte ; chaque globule est séparé et forme comme un petit ballon.

Nous regrettons de ne pouvoir aujourd'hui donner la proportion exacte de cette substance, mais un accident qui nous est survenu ne nous permet pas l'affirmative.

La distillation de l'huile essentielle de Cath-sé doit se faire avec une grande quantité de liquide, si l'on ne veut brûler la substance ; dans ce dernier cas, il se dégage une odeur empyreumatique *sui generis*, dont il est très-difficile de se débarrasser. On doit arrêter la distillation de bonne heure, car l'huile essentielle passe dans les premiers phlegmes, et il ne se distille, après, que de l'eau sans saveur.

Le résidu de la cornue, passé à travers une mousseline fine en deux doubles, laisse écouler de l'eau jaunâtre qui, recueillie et évaporée au feu, fournit une substance gommeuse couleur jaune indien, d'une saveur douceâtre et laissant un arrière-goût poivré ; elle se trouve dans la proportion de 280 grammes par kilogramme de graine.

En résumé, il nous semble pouvoir déduire du travail ci-dessus, que la plante de Cath-sé est parfaitement acclimatée en France, qu'on peut la cultiver dans toutes sortes de contrées ; qu'elle sera utile par son huile et les différentes substances que nous en avons extraites. Nous pensons donc que la Société d'acclimatation voudra bien accepter ce travail avec l'intérêt qu'elle porte à tout ce qui est pratiquement utile. En distribuant les graines que nous vous envoyons, vous propagerez une plante industrielle d'un grand avenir. Si nous avons pu par nos études vous aider à cette divulgation, ce sera la plus grande récompense de nos veilles.

Nous entrons complétement dans les idées émises par M. Robinet, président de l'Académie de médecine, qui, en rendant un dernier hommage à notre regrettable président Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, disait : « La vie de médecin est une vie » de labeurs et d'études constantes, jamais il ne croit avoir » assez appris ; et pour satisfaire ce besoin qui le tourmente, » pour répondre à ce cri de la conscience, il recherche avec » ardeur les plus savants dans toutes les sciences, il s'attache » à leurs pas et se suspend à leurs lèvres. »

SUR LA CHUFA,

Par M. le Dr SACC.

Délégué de la Société impériale d'acclimatation à Barcelone.

Le numéro de juin (p. 346) du *Bulletin* renferme un article aussi intéressant que bien fait sur la Chufa et sa culture. M. Barbier a bien vu et bien apprécié la culture et les usages du Souchet comestible, qui devrait être introduit dans les terres sablonneuses et fraîches des Bouches-du-Rhône.

Pour compléter le travail de M. Barbier, je me permettrai d'ajouter que l'usage de l'orgeat de Chufa contre les affections des bronches ne saurait être trop recommandé ; son emploi est vraiment *héroïque* contre les crachements de sang les plus violents, qu'il arrête en peu de minutes : en sorte que je suis porté à croire que son usage, continué pendant des mois entiers, pourrait sinon guérir, je n'ose l'espérer, au moins enrayer les progrès de la phthisie pulmonaire.

Le Souchet comestible, sur lequel M. Barbier vient d'appeler avec raison l'attention publique, n'est point une nouveauté en France ; tous les ouvrages d'horticulture en parlent, et le *Bon Jardinier* en donne la culture.

En Alsace, on cultive cette plante comme succédané du café ; j'en ai vu une superbe plantation chez M. A. Zürcher, qui m'a fait goûter son infusion que j'ai trouvée très-bonne. J'ignore si l'on emploie seule l'infusion de tubercules torréfiés, mais chez M. Zürcher on la mélange à celle du café, à laquelle elle donne un délicieux goût d'amande.

Dans les pays froids, on plante d'abord les tubercules sur couche, et on ne les risque en plein air que lorsque les gelées ne sont plus à craindre. En automne, on arrache, on dessèche au four les tubercules destinés à la consommation, et l'on conserve dans du sable sec ceux qu'on destine à la multiplication.

A Barcelone, on trouve, dans le commerce, de la farine de Chufa, avec une cuillerée à café de laquelle on fait un bon verre d'orgeat ; je crois qu'on pourrait l'employer dans la pâtisserie au lieu des amandes.

II. EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES GÉNÉRALES DE LA SOCIÉTÉ.

SÉANCE GÉNÉRALE DU 11 DÉCEMBRE 1863.

Présidence de M. DROUYN DE LHUYS.

M. le Président, après avoir déclaré ouverte la session de 1863-1864, expose à l'assemblée le résumé des principaux faits accomplis depuis la clôture de la précédente session. Il signale les progrès sensibles du mouvement imprimé à l'œuvre universelle de l'acclimatation, les adhésions nombreuses que la Société a reçues, l'inscription des noms de Leurs Majestés l'Empereur de Turquie, le Roi de Suède et de Norvége, le Roi des Hellènes, et de S. A. le Bey de Tunis, parmi ceux des souverains ses protecteurs; la création réalisée ou projetée de nouvelles institutions destinées à lui prêter un concours utile; les dons multipliés d'animaux et de graines qui lui ont été adressés des diverses parties du globe, soit pour elle directement, soit pour le Jardin d'acclimatation. M. le Président termine en renouvelant le chaleureux appel qu'il faisait l'année dernière, en pareille circonstance, au zèle de tous les membres de la Société en les invitant à redoubler d'efforts pour atteindre plus sûrement le but qu'elle s'est proposé.

— M. le Président proclame la liste des membres récemment admis :

MM. BUCHOT, sous-préfet, à Coulommiers (Seine-et-Marne).

CAUX (le marquis de), écuyer de l'Empereur, à Paris.

FABRE, directeur de la ferme-école de Vaucluse, à Saint-Privat, près de Sarrians (Vaucluse).

FERNANDINA (le duc de), grand d'Espagne de première classe, à Madrid.

FILHOL (Henri), étudiant en médecine, à Toulouse (Haute-Garonne), et à Paris.

LA POËZE (le comte de), député, chambellan honoraire de l'Empereur, à Paris.

MM. LEFEBVRE (P. A.), propriétaire, à Mont-Joli-sur-Honfleur.
LEVESQUES-DESVARANNES, lieutenant de vaisseau, officier d'ordonnance de S. Exc. M. le Ministre de la marine, à Paris.
MELLINET (le général), commandant supérieur de la garde nationale de la Seine, à Paris.
MONTBLANC (le baron Albéric de).
MURAT (S. A. le prince Joachim), chef d'escadron de cavalerie, officier d'ordonnance de l'Empereur, à Paris.
OZEUNE fils (le docteur), à Paris.
RAIMBAULT, à Paris.
RAULHAC (le docteur), propriétaire-éleveur, à Aurillac.
SERRA (J. M.), consul général du Chili, en Catalogne et aux îles Baléares, directeur de la banque, à Barcelone.
STOFFEL, chef d'escadron d'artillerie, officier d'ordonnance de l'Empereur, à Paris.

— Des remercîments pour leur récente admission sont adressés par MM. le comte Canofari de Santa-Vittoria (de Naples); Gaston de Bonrepos (de Saint-Rambert); le docteur Jeannel (de Bordeaux); Bonnière (de Clermont); Buchot, sous-préfet de Coulommiers; le vicomte de Santa-Quiteria (de Vienne, Autriche), et J. A. de Sousa (de Lisbonne).

— M. le Président transmet de nouvelles communications relatives au projet de création d'un jardin d'acclimatation à Bordeaux, sous le nom de Parc de Bordeaux, qui lui ont été adressées par M. le docteur Jeannel, président de la commission provisoire d'organisation.

— S. Exc. M. le Ministre de l'agriculture et du commerce annonce qu'il a donné les ordres nécessaires pour que la Société d'acclimatation soit comprise dans la distribution de graines de Vers à soie que M. Simon envoie de Chine.

— M. H. de Castelnau, appelé à remplir une mission scientifique dans l'île de Haïti, fait à la Société ses bienveillantes offres de services pour les informations qu'elle aurait à se procurer sur les diverses productions de cette île.

— M. Alphonse Fleury, ancien médecin du gouverneur de

Trébizonde, adresse les mêmes offres pour les localités de l'Orient où il a longtemps résidé. — Les remercîments de la Société seront adressés à MM. de Castelnau et Fleury.

— M. le docteur Sacc, délégué de la Société à Barcelone, transmet la note des animaux envoyés, dans le cours de 1863, par notre zélé confrère M. Bataille (de Cayenne), et s'élevant au nombre de trente-cinq, parmi lesquels six étaient destinés à M. le délégué lui-même.

Dans une seconde lettre adressée à M. le Président, M. Sacc, après avoir exprimé son opinion contraire aux croisements des races, propose divers sujets de prix spéciaux. — Cette proposition sera renvoyée à l'examen de la prochaine Commission des récompenses.

— M. le Président transmet diverses lettres de M. Baraquin qui annonce, de Belem (Para), l'envoi : 1° de Marecaos, d'un Canard sauvage mâle d'une espèce particulière (les premiers de ces animaux ont péri en route ; le Canard est mort deux jours après son arrivée au Jardin d'acclimatation) ; 2° d'une caisse de graines de gros Ricin des bords de l'Amazone, espèce la plus riche en huile, assure notre zélé confrère.

— M. Delaporte, consul de France à Bagdad, membre honoraire de la Société, a adressé à M. le Président un échantillon de laine de Chameau de la Mésopotamie, qui peut donner lieu à des comparaisons instructives entre cette laine et celles des Chameaux de l'Algérie.

A ce sujet, M. Davin fait observer que les poils du Chameau d'Asie, beaucoup moins jarreux que ceux du Chameau d'Afrique, comme on peut le voir sur les individus qui sont au Jardin du bois de Boulogne, peuvent rivaliser avec les poils de Cachemire, et servir à la confection de très-belles étoffes.

— S. Exc. M. le Maréchal Santa-Cruz informe M. le Président que M. W. Werner, négociant à Paris, met à la disposition du Jardin d'acclimatation deux belles Viscaches, de l'Amérique méridionale. Une lettre de M. Werner annonce que ces animaux ont été remis au Jardin.

— Notre confrère M. Louis de Bouchaud de Bussy écrit,

le 30 octobre, pour faire connaître son envoi de deux paires de Gangas, dont il fait hommage à la Société.

— M. Emile Colpaert, envoyé en mission scientifique dans l'Amérique du Sud, et dont la Société a déjà entendu les intéressantes communications sur la Coca du Pérou, adresse à M. le Président un long mémoire manuscrit, intitulé *Étude sur le Pérou.* Ire partie : *Des bêtes à laine des Andes et de leur acclimatation en Europe.* IIe partie : *De la tonte des Alpacas et du trafic des laines par les Indiens.*

— M. le Sénateur secrétaire de l'Empereur, par une lettre du 26 novembre, transmet à la Société une demande de deux couples de Lamas et d'Alpacas, adressée à Sa Majesté par notre Société régionale affiliée de Nancy.

— M. le Président donne communication d'une lettre par laquelle M. le ministre du Pérou à Paris lui annonce qu'il s'est adressé à son gouvernement pour demander de nouveaux renseignements sur les mesures prises pour l'expédition du troupeau de cent Lamas et Alpacas offert par feu le général San-Roman, président de la République péruvienne.

— Une lettre de M. E. Rochn, datée du Callao, le 12 octobre, informe M. le Président qu'il attend toujours la réunion du troupeau dont il vient d'être fait mention, pour le ramener en France.

— M. le docteur Turrel, délégué de la Société à Toulon, écrit, le 4 décembre, pour assurer qu'il a pris dès à présent toutes les mesures nécessaires pour la bonne réception et la prompte installation provisoire des Lamas et Alpacas de l'Équateur, embarqués à Guayaquil et au Callao sur les navires de l'État *la Cornélie* et *la Galatée*, attendus prochainement à Toulon.

— M. Fabre, directeur de la ferme-école de Vaucluse, qui a reçu un lot de Chèvres d'Angora à titre de cheptel, propose de se charger de l'élevage d'une certaine quantité de Lamas et Alpacas à des conditions qui seront soumises à l'examen du Conseil, s'il y a lieu.

— Un travail parvenu à la Société, sans nom d'auteur et sans lettre d'envoi, sur l'emploi des Chiens comme animaux

de trait, adressé à M. le Président de la 1re Section, est déposé parmi les pièces de correspondance de la séance.

— M. le Président transmet deux Notes qui lui ont été envoyées par M. Jules Carron, consul de France à Edimbourg, l'une sur la destruction des Pigeons ramiers et des Écureuils en Écosse, l'autre sur la culture du Coton dans la province de Bagdad.

— M. Huet, avocat à Étampes, membre de la Société, communique, par une lettre du 24 septembre, un fait curieux d'incubation d'œufs de Colin par le mâle. Voici en quels termes M. Huet expose ce fait : « J'avais, cet été, un couple » de Colins provenant d'une éducation de l'an dernier. La » femelle, après avoir, à plusieurs reprises, fait son nid et » pondu, sans que jamais j'aie consenti à enlever aucun œuf, » dans l'espoir de la voir couver dans l'un ou l'autre endroit, » est morte d'épuisement. Elle avait pondu environ quarante-» cinq à cinquante œufs. Alors le mâle, qui jusque-là avait » toujours été très-ardent et contribuait, je crois, par ses » assiduités, à empêcher la femelle de couver, le mâle, dis-je, » s'est mis sur les œufs pondus, et après une incubation » continuée pendant vingt-huit jours sans interruption, a fait » éclore quatre petits sur quinze œufs. Obligé de m'absenter » quelques jours, je n'ai pu surveiller cette petite famille, et » à mon retour, je n'ai trouvé que le malheureux mâle, qui » lui-même a succombé peu de jours après. »

— M. le baron de Saint-Germain, de la Bastide (Haute-Loire), offre ses services à la Société pour des essais de propagation de palmipèdes.

— M. Gasnier signale les ravages causés par des Pics verts, dans une éducation de Vers de l'Ailante faite en plein air.

— M. Liénard, dont les tentatives d'introduction du Gourami en France et en Algérie ont été plusieurs fois déjà signalées à la Société, annonce, par une lettre du 10 novembre, qu'en partant de l'île Maurice, il avait encore emporté dix de ces précieux poissons. Cinq étaient parvenus vivants jusqu'à Marseille, mais quatre sont morts dès leur arrivée, et le seul survivant a été confié aux soins de M. Barthélemy-

Lapommeraye. Heureusement, M. Liénard avait eu la bonne pensée de laisser cinq de ses Gouramis bien portants en Egypte, à M. Coulon, propriétaire d'une maison de campagne aux environs du Caire, qui s'est engagé à les soigner avec la plus grande attention.

M. Liénard a remis à la Société un certain nombre de tubercules de deux variétés d'Ignames excellentes, cultivées à Maurice, et dont l'une est originaire de Madagascar.

— M. Barthélemy-Lapommeraye confirme, à la date du 5 novembre, l'arrivée à Marseille du Gourami qui lui a été confié par M. Liénard, et ajoute qu'il a pris toutes les mesures nécessaires pour en assurer la conservation.

— M. le Président transmet diverses pièces de correspondance, qui lui ont été adressées par M. Lamiral, pour l'entretenir de la suite des études et des expériences d'aquiculture, qu'il continue dans les départements des Bouches-du-Rhône et du Var, pour la multiplication des Moules, des Huîtres et autres mollusques alimentaires. Il pense que les Huîtres de Tarente, de Baia, ainsi que l'Huître corse (*Ostrea stentina*, du lac de Stentino), pourraient être cultivées sur les bouchots à coulisse dont il a déjà organisé plusieurs modèles. Notre confrère ajoute qu'il a demandé l'autorisation de faire utiliser les eaux des étangs de Campeou et du Labillon, séparés de l'étang de Caronte par la levée du canal maritime de Martigues à Port-de-Bouc, et qu'il a joint à sa demande un projet de lagune pour cultiver les générations de poissons nés dans les parages du golfe de Fos. La correspondance de M. Lamiral comprend encore la copie d'une lettre qu'il a adressée à M. le Ministre de la marine pour lui soumettre un projet et un plan d'installation de ses bouchots à coulisse pour la culture des Huîtres et des Moules.

M. le Président dépose en outre le Rapport de M. Lamiral sur la mission qui lui a été confiée par la Société, pour des expériences de fécondation artificielle des Poissons de mer. Il sera donné lecture de ce rapport dans la prochaine séance.

— M. de Broca, lieutenant de vaisseau, directeur des mouvements du port du Havre, chargé en 1862, par le Ministre de

la marine, d'une mission ayant pour objet l'étude des procédés de l'industrie huîtrière aux États-Unis, adresse un exemplaire de son ouvrage intitulé : *Étude sur l'industrie huîtrière des États-Unis*, publié à la suite de cette mission.

— M. René Caillaud signale à l'attention de la Société les heureux résultats obtenus dans leurs travaux de pisciculture par MM. du Fougeroux, Chevallereau, des Nouhes de la Cacaudière, Philippe Labbé (de la Vendée), et par M. J. B. Morin, ostréiculteur à Lauzières (Charente-Inférieure).

Notre confrère transmet ensuite une lettre de M. Labbé (de Luçon), contenant des certificats de quatre propriétaires de son voisinage, qui élèvent avec un très-grand succès des Muges dans des pièces d'eau douce, dont quelques-unes ne sont alimentées que par les eaux pluviales. (Voy. au *Bulletin.*)

— M. Millet présente des œufs vivants de Lavaret qu'il a obtenus par fécondation artificielle. La transparence de ces œufs permet de distinguer très-nettement l'embryon, dont les yeux sont déjà très-colorés.

— M. le docteur Sicard (de Marseille) fait parvenir un numéro du *Bulletin de l'Union des arts*, contenant les études qu'il a soumises au comité d'aquiculture sur les œufs extraits artificiellement de l'oviducte des Muges, et sur la laitance de ces mêmes poissons. La lettre de notre confrère contient également des renseignements sur certains résultats de pisciculture fluviatile. (Voy. au *Bulletin.*)

Par une seconde lettre, du 16 novembre, M. le docteur Sicard offre, au nom du comité d'aquiculture de Marseille, dont il est le secrétaire, ses remercîments pour sa récente admission au nombre de nos Sociétés affiliées.

— M. des Nouhes de la Cacaudière, par une lettre du 2 décembre, fait part des succès qu'il a obtenus dans ses fécondations artificielles d'œufs de Truites nées et élevées chez lui. (Voy. au *Bulletin.*)

— M. Bretagne, dans une lettre adressée à M. le Président, exprime le vœu qu'il soit donné une nouvelle suite à l'enquête sur la Vipère. Il envoie un mémoire intitulé : *Projet de supplément au Rapport publié au Bulletin sur la destruction*

de la Vipère, et quelques observations générales à ce sujet. Dans ce mémoire, notre honorable confrère invoque sa propre expérience de chasseur pour insister sur la distinction déjà établie par la science entre les deux espèces de Hérissons, dont l'une semble plus particulièrement l'ennemie naturelle de la Vipère. Il propose d'instituer des expériences, tant pour éclaircir ce point que pour éprouver les divers moyens de destruction en usage, et offre une somme de 200 francs pour des médailles à répartir entre les chasseurs qui les mériteraient.

— M. le Président a transmis, à diverses reprises, une série de lettres et rapports qui lui ont été adressés de Changhaï (Chine) par M. E. Simon.

Par une lettre du 16 septembre, notre dévoué confrère envoie copie de la dépêche par laquelle il annonce à M. le Ministre de l'agriculture son retour du voyage qu'il vient de faire au Sé-tchuen. A la date du 8 octobre, il écrit pour annoncer le récent départ d'une provision considérable de graines de Ver à soie ordinaire de Chine et du Japon, ramenée par la voie de Sibérie, par M. Berlandier, qui a recueilli lui-même celles du Japon. M. Berlandier rapporte en outre une certaine quantité de graines de Ver à soie venant du nord de la province du Chan-tong et du Chan-si, non encore essayées en Europe, qui lui ont été confiées par M. Sandri, notre confrère, résidant à Tien-tsin. Ces graines offrent les garanties les plus certaines de leur provenance. M. Simon se proposait de remettre également à M. Berlandier une trentaine de cartons de graine venant du nord du Sé-tchuen et du sud du Chen-si, qu'il ne faut pas confondre avec le Chan-si. S'il reçoit à temps des cocons du Ver du Chêne de Chine, venant du Chan-tong, qui est la province, avec le Chen-si, où il se conserve sans dégénérer, il en fera parvenir un certain nombre par la même occasion.

Par une lettre du 25 septembre, M. Simon offre à la Société ses remercîments pour sa nomination au titre de membre honoraire, dont il n'a reçu l'avis qu'à son retour du Sé-tchuen. Des notes sur les produits de l'industrie séricicole

dans cette province accompagnent sa lettre. Une autre, du 15 octobre, explique les causes du mauvais état dans lequel nous sont parvenues les caisses de cocons de *Bombyx Pernyi* qu'il nous a expédiées, et qui venaient du Chan-tong, où il faut aller les chercher; car ceux des autres provenances dégénèrent promptement, assure-t-il, et leur dégénérescence se manifeste par une diminution de plus en plus marquée du cocon et du Ver. L'une de ces caisses lui avait été envoyée par Mgr. Faurie, qui l'avait demandée au père Perny. Un passage de cette lettre confirme le rapport de M. le docteur Pompe van Meerdervoort, sur la part prise par M. Simon dans l'introduction en Europe du *Bombyx Ya-ma-maï* (voy. au *Bulletin*, p. 639). Notre confrère appelle la bienveillante attention de la Société sur l'importance du service rendu par M. Pompe, ainsi que sur le concours dévoué du père Perny et du père Vinçot, qui l'a accompagné dans sa fatigante exploration du Sé-tchuen, et de Mgr Faurie, vicaire apostolique du Ho-nan. Cette lettre renferme deux échantillons de tissus fabriqués, l'un avec la soie du *Bombyx Pernyi*, l'autre avec les fibres d'un *Dolichos* dont des pieds vivants avaient été envoyés l'an dernier au ministère.

Ces intéressantes communications sont suivies de la copie d'une lettre datée du 20 octobre, annonçant à M. le Ministre de l'agriculture l'envoi d'une collection de soies grèges et d'une collection de soies fabriquées du Sé-tchuen, réunies par notre confrère, avec deux notes, l'une sur la production séricicole du Sé-tchuen, annexée à la collection des soies grèges, l'autre relative à la fabrication des soieries en Chine.

— M. le docteur Chavannes, notre délégué à Lausanne, écrit, à la date du 16 décembre, pour proposer au Conseil un nouveau mode d'expédition des cocons vivants de Vers à soie pour les longs voyages. Notre collègue écrit surtout pour engager la Société à publier et à répandre une instruction sur les diverses espèces de Vers à soie dont il pense que l'introduction pourrait être tentée avec chances de succès, telles que les *Bombyx Atlas*, *Pernyi*, *Mylitta*, *Aurota*, *d'Orbignyana*, *Ethra*, *Mimosæ*, *Cecropia*, *Polyphemus*.

Frappé de la disproportion des sexes dans les naissances de nos Yaks et de nos Chèvres d'Angora, M. le délégué se demande s'il ne serait pas utile d'employer le procédé Thury, dont les résultats sont constants chez M. Cornet, à Montel.

M. Chavannes envoie, en outre, une Notice sur une modification à apporter aux éducations du *Bombyx Cynthia*, en forçant l'éclosion des Vers pour la première éducation. (Voy. p. 741.)

— M. Vallée, gardien de la ménagerie des reptiles au Muséum, écrit, le 25 novembre, pour offrir une cinquantaine de cocons vivants du Ver du Ricin qui, destinés à la Société coloniale de la Réunion, sont arrivés à Marseille quelques heures après le départ du bateau. Ils ont heureusement été recueillis par M. le docteur Sicard, qui a bien voulu se charger d'en prendre soin.

— M. Gross (de Gruningen), canton de Zurich, en adressant un petit traité qu'il a publié en langue allemande sur l'éducation du *B. Cynthia*, écrit, le 4 décembre, pour rendre compte des efforts qu'il a faits en vue de propager la sériciculture, et particulièrement l'ailanticulture. Il a obtenu de la Société des sériciculteurs suisses, que 12 hectares environ fussent plantés en Ailantes. Il cite les personnes auxquelles il a distribué des œufs du *Cynthia* et des plants d'Ailantes, dans les cantons de Zurich, de Glaris, de Valais, de Schwytz, de Lucerne, d'Aargau, de Schaffhouse, dans le grand-duché de Bade, en Autriche, en Saxe. Il a lui-même continué ses plantations d'Ailantes. On se rappelle que nous devons une éducation du *B. Ya-ma-maï* bien réussie à M. Gross, qui termine en demandant des œufs de Vers à soie et des graines pour la section d'acclimatation fondée au sein de la Société agricole et industrielle de sa localité.

— M. Nourrigat adresse un exemplaire d'un Mémoire présenté par lui à l'Académie des sciences, et dans lequel il fait ressortir les avantages économiques et hygiéniques qu'offre, pour l'éducation des Vers à soie ordinaires, l'emploi du Mûrier à grandes feuilles (*Morus japonica*), introduit en France par notre collègue en 1849, et qui constituerait le

moyen le plus efficace de combattre la maladie si préjudiciable à notre sériciculture.

— M. le docteur Pompe van Meerdervoort, par une lettre datée de la Haye, le 29 octobre, annonce l'envoi d'une brochure intitulée : *Notice sur l'introduction du Ver à soie du Chêne du Japon* (*Bombyx Ya-ma-maï*, Guérin-Méneville) *en Europe*. Dans cette notice, notre généreux collègue rend compte des difficultés qu'il a eu à surmonter pour se procurer les graines de ce précieux insecte, et affirme que leur introduction en Europe n'est due qu'à ses soins personnels, puisqu'il les a fait recueillir par un jeune Japonais, élève de l'École de médecine dont il était directeur, et qu'il les a rapportées lui-même, à son retour du Japon. (Voyez au *Bulletin*, page 639.)

— Le comité de sériciculture de la Société d'horticulture et d'acclimatation de Tarn-et-Garonne envoie un exemplaire de son règlement pour les essais des graines de Vers à soie par les éducations précoces, pour 1864.

— M. Duchesne-Thoureau adresse à la Société un spécimen d'une sorte de feutre qui aurait été fabriqué par des Araignées tenues en captivité.

— Des demandes de graines de *Bombyx Ya-ma-maï* et *Pernyi* sont adressées par M. le comte de Rivoire la Batie, de Vernelle (Isère), et par M. Zlik, de Teschen (Silésie autrichienne).

— M. le Président adresse deux Notes, l'une sur une nouvelle espèce vivace de Cotonnier découverte dans l'île de Bornéo par M. le curé catholique de Batavia, dont une collection de graines a été envoyée en Algérie ; la seconde sur des tentatives récentes d'introduction du Quinquina en Algérie et dans nos colonies des Antilles, qui ont été faites avec le bienveillant concours du gouvernement néerlandais, à l'aide de plants et de graines provenant de ses riches pépinières de Java.

— M. l'abbé Voisin, directeur du séminaire des Missions étrangères, offre à la Société des graines de quinze espèces ou variétés de plantes légumineuses de la Chine.

— M. Gauldrée-Boilleau, consul général de France à Québec, écrit à M. le Président qu'il expédie deux caisses contenant des plants et des racines de Vignes et de Pommiers du Canada, et un paquet de graines de Navets canadiens de deux variétés, jaune et blanche, également remarquables par leur grosseur et leur qualité.

M. le consul désirerait recevoir des graines de fleurs de France susceptibles d'être cultivées au Canada, pour les offrir à M. Desbarats, président de la Société d'horticulture de Montréal. Peut-être quelques-uns de nos collègues seraient-ils disposés à organiser des échanges avec M. Desbarats.

— M. J. Huzard dépose une petite collection de deux espèces de Blés, deux espèces de Haricots et de Fèves, provenant de la culture de graines qui lui avaient été remises au printemps dernier par la Société. Notre collègue ajoute qu'il a également trouvé dans ces graines un Maïs désigné sous le nom de *Maïs du Pérou*, qui a végété d'une manière très-remarquable, mais qui n'a pu mûrir ses graines par défaut d'une somme suffisante de chaleur.

— M. le maréchal Santa-Cruz fait observer à ce sujet que le Maïs du Pérou, dont il compte donner de nouveau des graines à la Société, a besoin de cinq mois de chaleur pour mûrir, et qu'il sera utile de le faire lever sous baches, pour en activer la végétation.

— M. Anselme Petetin dit qu'il a vu mûrir ce Maïs, qui ne lui a pas paru supérieur au Maïs ordinaire pour la quantité de ses graines, mais qu'il serait sans doute plus avantageux comme fourrage.

— M. Antonio de Lacerda, par une lettre datée de Bahia (Brésil), le 13 octobre, annonce l'envoi d'un échantillon d'un bois nouvellement découvert dans les forêts vierges de la province, et ajoute qu'il espère adresser prochainement des plants de ce magnifique arbre, pour que la culture en soit tentée en Algérie. Cet échantillon de bois, mis sous les yeux de l'assemblée, est trouvé très-remarquablement beau.

— M. le docteur Chatin, par une lettre du 2 novembre,

adresse une note sur la Pomme de terre Caillaud, et annonce qu'il mettra un hectolitre de tubercules de cette espèce à la disposition de la Société. Ces tubercules, présentés à l'assemblée, ont été en partie distribués aux membres présents, à l'issue de la séance ; il en a été conservé une portion pour les membres qui en feront la demande.

— Notre collègue M. A. Manès, dans une lettre écrite de Saint-Denis (Réunion), le 6 octobre, rappelle la terrible maladie qui ravage les plantations de Cannes à sucre, principale ressource de la colonie, et ne semble guère épargner que la Canne guingan qui, seule, prospère au milieu des champs dévastés. M. Manès déduit de ces fâcheux résultats la preuve de la nécessité de faire activement les plus grands efforts pour introduire dans la colonie les variétés de Cannes les plus rustiques que l'on puisse découvrir, et ne pas s'en tenir à la Guingan, qui peut un jour subir l'épidémie. Déjà des habitants de la Réunion ont introduit une cargaison entière de Cannes de Batavia, et font recueillir en ce moment des têtes de Cannes à Mayotte et à Nossibé. Notre collègue croit donc devoir faire appel au zèle de tous les membres de notre Société impériale, pour faire parvenir au comité de la Réunion, dans le plus bref délai possible, des renseignements sur les variétés de Cannes connues dans les pays qu'ils habitent, et des échantillons de ces Cannes. Il pense que le Brésil est le point le plus important pour les recherches à faire, et qu'il serait d'un très-grand avantage de s'y procurer une variété très-grosse et très-longue désignée sous le nom de *Canne impériale*. La Société s'associe au désir exprimé par M. Manès, et des démarches seront faites pour atteindre le but qu'il se propose.

— M. de Zeltner, consul de France, à Panama, dans une lettre adressée le 31 août à M. le directeur du Jardin d'acclimatation, fait connaître son intention de se mettre lui-même à la recherche de pieds vivants d'une espèce de Vanillier indigène à la contrée qu'il habite, dont il avait déjà fait parvenir un échantillon, et d'offrir ces plants à la Société. M. le consul va également s'occuper d'étudier l'acclimatation de l'arbre qui produit le baume du Pérou, en anglais

Balsam-tree, dont l'exportation est sévèrement prohibée dans les Républiques du centre Amérique ; il espère également parvenir à faire arriver à l'Aquarium du Jardin d'acclimatation des Huîtres à perles et une sorte de Moule gigantesque, de près de deux pieds de long, renfermant des perles noires.

— M. Auguste du Peyrat, directeur de la ferme-école de Beyrie (Landes), sur la demande qui lui en a été faite par M. le Secrétaire général, adresse une Note intéressante sur ses cultures de Sorgho sucré comme plante fourragère, et sur les avantages remarquables qu'il en retire pour la nourriture de son bétail. (Voy. au *Bulletin*.)

Notre collègue M. Léo d'Ounous annonce l'envoi d'une collection en double exemplaire d'arbres exotiques cultivés avec succès chez lui, à Saverdun (Ariége), et s'y reproduisant facilement, qu'il offre au Jardin d'acclimatation. M. d'Ounous met également à la disposition de ceux des membres qui en désireraient, des plants et des graines de ses arbres.

— M. le Président dépose une Notice sur l'industrie du Jute, lue par M. Robert Sturrock, secrétaire de la chambre de commerce de Dundee, dans une réunion d'économistes qui s'est tenue en octobre, à Édimbourg, et transmise par M. le consul de France en cette ville. Cette notice renferme d'intéressants renseignements sur les produits de la plante indienne qui en est l'objet.

— Parmi les végétaux cultivés au Jardin d'acclimatation sous la direction de M. Quihou, il s'est trouvé cette année une espèce de Potiron qu'il appelle Potiron courge, à cause de sa forme. L'origine de la graine de cette cucurbitacée, qui a produit deux sujets, est complétement inconnue ; mais M. Quihou ayant offert un de ses Potirons, qui lui semblait recommandable par sa qualité, à M. le Ministre des affaires étrangères, un potage au lait préparé avec ce nouveau légume, et servi sur la table de Son Excellence, fut hautement apprécié pour sa qualité onctueuse et son goût délicat.

— Des comptes rendus des résultats obtenus dans leur culture de végétaux provenant des graines distribuées par la

Société, sont adressés par MM. Brierre, de Saint-Hilaire de Riez; Aimé Laurence, de la Flèche; Queuvreux, de Nay (Basses-Pyrénées); de Bouchaud de Bussy, de Roussan (Bouches-du-Rhône); Léon Maurice, délégué de la Société, à Douai; Martin de Bessé, de Melle, et Ducoin, de Luçon.

— M. le Président dépose un petit échantillon de graines de Nardoo, cette plante australienne seule ressource alimentaire qui soit restée à MM. Burks et Wills, dans leur exploration à travers l'Australie. Ces graines ont été remises par M. de Belligny, de la part de M. le capitaine Master.

— MM. Pemberton Hodgson, de Lescar; Hardy, directeur du jardin d'acclimatation d'Alger; Bonnaire, secrétaire de la Société d'horticulture et d'acclimatation; Auzende, jardinier en chef du jardin de la ville, à Toulon, accusent réception des graines et semences qui leur ont été envoyées récemment.

— M. Hœring, qui vient d'être nommé directeur de la pépinière d'Aumale (Algérie), annonce son changement de résidence, et fait de nouveau ses offres de services à la Société.

— Notre collègue M. Marès, de Montpellier, prie la Société de transmettre à M. Dufour, notre délégué à Constantinople, son désir de recevoir des plants de la variété de Vigne du nom de *Tchaouche*, et de celle cultivée à Filador, sous le nom de *Coumla*, signalées par M. le délégué dans sa *Notice sur les animaux et les végétaux utiles de la Turquie*, publiée au numéro d'octobre du *Bulletin*, ainsi que les autres variétés qui lui paraîtraient bonnes à introduire dans le midi de la France, et quelques plants de Rosiers dont les fleurs servent soit à la fabrication de l'essence, soit à celle des confitures.

— La Société a reçu, le 13 novembre dernier, sans aucune indication de provenance, une collection de quarante-cinq petits échantillons de graines variées qui paraissent originaires de l'Australie, et qui ont été transmises au Jardin d'acclimatation.

— M. le comte Léonce de Lambertye fait hommage à la Société d'un exemplaire de son ouvrage sur le *Fraisier, sa botanique, son histoire, sa culture*, et exprime le désir que

ce livre puisse être examiné avec attention et devenir l'objet d'un rapport inséré au *Bulletin*.

— M. le docteur Berg, notre délégué à Saint-Denis, fait parvenir un exemplaire d'une brochure qu'il a publiée sous ce titre : *Un mot sur la culture et la fertilité de l'eau à l'île de la Réunion*.

— M. de Beauvoys fait hommage à la Société d'un exemplaire de son ouvrage intitulé : *Les petits Questionnaires*.

— La Société a reçu l'*Index seminum quæ hortus botanicus imperialis Petropolitanus pro mutua commutatione offert*, 1863.

— Madame la comtesse de Corneillan fait hommage à la Société d'un buste de Philippe de Girard, son grand-oncle, inventeur de la filature mécanique du lin, et annonce qu'elle enverra prochainement celui de Jean Althen, à qui le midi de la France doit l'introduction de la Garance. Madame de Corneillan fait remarquer que la Garance n'est pas cultivée dans le Midi seulement, qu'elle a pu tout récemment en admirer de superbes cultures en Hollande, aux environs d'Amsterdam, et que, par conséquent, la Garance doit réussir dans toutes les zones de la France. Elle rappelle que la découverte et la préparation de la garancine, principe colorant de cette plante, sont dues à Frédéric de Girard, frère de Philippe.

— M. Millet place sous les yeux de l'assemblée des œufs de Lavaret fécondés artificiellement et en voie de développement. Notre confrère donnera des renseignements à ce sujet dans une séance prochaine.

— A l'occasion du mémoire de M. du Peyrat, dont il a été donné communication dans le cours de cette séance, M. le secrétaire invite MM. les membres qui auraient des renseignements à fournir sur la culture du Sorgho, à vouloir bien les transmettre à la Société, qui réunira tous ces documents.

— M. de Fontenay qui a cultivé le Sorgho dans l'Orne, dit qu'il n'y a pas trouvé d'avantages, car les vaches faisaient des difficultés pour s'en nourrir avant que le principe sucré se fût développé; on sait, en effet, que ce n'est que dans ces

dernières conditions que la tige de Sorgho doit être donnée comme aliment aux animaux. Il croit que cette culture aurait de meilleures chances de succès dans le Midi, surtout si l'on avait soin de prendre certaines précautions qui ont été négligées par quelques cultivateurs.

— M. A. Petetin, qui a fait une étude comparative du Maïs et du Sorgho dans le Dauphiné, a remarqué que cette dernière plante, donnée en vert, causait assez souvent des coliques aux bestiaux; mais quand le fourrage est donné sec, ces accidents ne se reproduisent plus, et les bestiaux mangent le Sorgho avec avidité.

— M. Rufz de Lavison donne lecture d'un Mémoire sur l'état du Jardin d'acclimatation pendant le courant de l'année qui vient de s'écouler. (Voy. au *Bulletin*, p. 721).

— M. de Quatrefages fait observer, à ce sujet, que les modifications qu'éprouvent les animaux transportés d'une contrée à une autre expliquent parfaitement les échecs signalés par M. Rufz, mais qu'il n'y a pas lieu de se décourager, et que des faits observés déjà en France, on peut conclure qu'il se forme des races particulières des quelques espèces exotiques nourries au Jardin.

— M. A. Gillet de Grandmont donne lecture de son Rapport sur le voyage qu'il a fait cet été, par suite de la mission qui lui avait été confiée par la Société pour étudier la fécondation artificielle des Poissons de mer. (Voy. au *Bulletin*.)

— M. le Président informe l'assemblée que, pour répondre au désir exprimé par plusieurs de nos collègues, le Conseil a décidé qu'il serait fait une collection des portraits des membres de la Société. Il invite donc nos collègues à adresser un exemplaire de leur carte photographiée, ce qui permettra de conserver au siége de la Société le souvenir et les portraits des fondateurs et des *ancêtres de l'acclimatation* (1).

— M. Lecreux, auteur d'une Note sur la culture et la maladie de la Pomme de terre, insérée au *Bulletin* (numéro

(1) Déjà un album composé des portraits des membres du Bureau et du Conseil a été exécuté à la photographie Richelieu (rue Richelieu, 83). Cet album est à la disposition des membres qui désireraient se le procurer.)

d'octobre 1863, page 617), prie ses collègues de vouloir bien lui communiquer les observations qu'ils pourraient avoir à faire sur cette question.

SÉANCE DU CONSEIL DU 24 DÉCEMBRE 1863.

Présidence de M. RICHARD (du Cantal), vice-président.

Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

Le Conseil admet au nombre des membres de la Société :

MM. AMALRIC (Antonin), propriétaire et directeur des postes, au Luc (Var).

AUBE (Frédéric), notaire, au Luc (Var).

CABIROL, à Paris.

CASTELLUCCIO (le duc de) (de Naples), à Paris.

DEBBELD, consul de Brunswick, à Paris.

DUCROS AUBERT, secrétaire de l'ambassade de France à Constantinople.

GERMAIN (Rodolphe), vétérinaire militaire attaché à l'armée de Cochinchine, à Saïgon.

GUILLON, propriétaire et ancien maire, au Cannet du Luc (Var).

LEVAVASSEUR, ancien inspecteur des finances, à Paris.

MILLON (Charles-Ernest), secrétaire de légation, attaché au département des affaires étrangères, à Paris.

MINGHETTI (S. Exc. M. le commandeur), président du conseil des ministres, ministre des finances, à Turin.

OGERDIAS (Théophile), à Paris.

PENDRIÉ (Aimé), à Tiflis (Russie).

PERUZZI (S. Exc. M. le commandeur), ministre de l'intérieur, à Turin.

TRÈVES, capitaine d'infanterie, à la Nouvelle-Calédonie.

USSNER, directeur du jardin d'acclimatation de Vienne.

— M. le Président annonce à l'assemblée la perte irréparable que la Société vient de faire par la mort de M. Debains, membre de son Conseil d'administration et de celui du Jardin

d'acclimatation. M. le Président rappelle le zèle toujours tout dévoué avec lequel notre regretté collègue apportait à nos deux institutions le concours le plus éclairé, et la part importante qu'il prenait en particulier aux travaux du Comité de direction du Jardin, dont il était membre. L'assemblée tout entière s'associe aux regrets exprimés par M. le Président, qui fait également connaître que la Société a encore perdu un autre de ses membres, M. Christofle, qui s'était, comme on le sait, acquis une place si distinguée dans son industrie.

La Société a encore à regretter la perte de quatre autres membres, MM. le marquis de Brignole, Lethierry, Barrois et Veneau de la Fouchardière.

— M. le secrétaire donne lecture d'une lettre par laquelle S. A. le bey de Tunis exprime à M. le Président sa satisfaction de voir son nom inscrit parmi ceux des Augustes protecteurs de la Société impériale d'acclimatation, et donne l'assurance de la haute sympathie que lui inspire son œuvre d'utilité générale.

— Des lettres de remercîments pour leur récente admission sont adressées par MM. le docteur J. Costantini (de Venise), Ch. Raulhac (d'Aurillac), et les frères du Teil (de Guatemala), qui offrent leur bienveillant concours pour faire parvenir à la Société ceux des animaux et des végétaux des contrées qu'ils habitent, dont elle voudrait tenter l'introduction.

— M. F. Lecoq fait connaître sa nomination au titre d'inspecteur général des écoles impériales vétérinaires, qui l'oblige à quitter Lyon pour venir à Paris, et par conséquent ne lui permet plus de remplir ses fonctions de délégué.

M. le Président annonce que, sur la proposition de M. Lecoq, le Conseil a nommé à sa place M. Constant Bouchard délégué à Lyon.

— S. Exc. M. le Ministre de la guerre informe M. le Président que M. le commandant supérieur de la Vera-Cruz a fait embarquer sur le transport *la Drôme*, qui a quitté ce port le 12 novembre dernier, 4 Biches, 5 Chiens et des Poissons, envoyés de Mexico pour le Jardin d'acclimatation.

— M. Black, président de la Société d'acclimatation de Vic-

toria, par une lettre datée de Melbourne, le 24 octobre, annonce que M. le docteur Mueller, vice-président de cette Société, a expédié, le 13 du même mois, à notre Société impériale, un Écureuil volant et deux Perroquets ; qu'il espère faire un autre envoi prochainement, et qu'il s'occupe actuellement de préparer une collection de Kangurous pour les embarquer sur la frégate française *l'Isis*, qui, à son retour de la Nouvelle-Calédonie, doit relâcher en Australie pour y prendre ces animaux.

— M. Samuel Lewis, de Sydney, rappelle l'envoi qu'il avait fait d'un Casoar d'Australie, et annonce son intention de renouveler prochainement cette nouvelle tentative qui n'a pas réussi, et de son désir d'obtenir, en retour, des Hoccos pour la Société d'acclimatation de la Nouvelle-Galles du Sud.

— M. le docteur J. R. Simoni, notre collègue, de Port-au-Prince, écrit, le 24 décembre, pour annoncer que, loin de se laisser décourager par l'insuccès de son essai d'introduction des Hutias de Cuba, dont six individus remis très-bien portants au Jardin en août dernier, y sont morts en octobre et novembre, il s'occupe de faire venir prochainement, par voie directe de Saint-Nazaire, diverses espèces de magnifiques Colombes et un nouveau troupeau de *Capromys*, cet excellent gibier aussi fin que le Lièvre et deux fois plus fort.

M. Simoni place sous les yeux de l'assemblée deux Hutias montés, les derniers morts au Jardin, et fait observer que ces individus étaient tout jeunes et que leur développement a été arrêté par la souffrance du voyage et la variation de nourriture, car, ajoute-t-il, les individus adultes atteignent 10 à 12 kilogrammes.

— M. le baron de Belcastel transmet, de Weimar, le 7 décembre, les remercîments de M. le baron de Seebach, ministre d'État de S. A. le duc de Cobourg Gotha, pour l'envoi d'exemplaires de l'ouvrage de M. Richard (du Cantal) sur le Cheval.

— M. de Fenouillet, par une lettre du 12 décembre, informe M. le directeur du Jardin d'acclimatation que, conformément aux instructions qu'il a reçues du Conseil de notre Société, il lui adresse la moitié d'une génisse d'Yak née chez lui, complé-

tement aveugle, et qu'il a fallu abattre à cause de cette fâcheuse infirmité. Le poids de l'animal vivant était de 39 kilogrammes; le poids de sa viande, après l'abatage, était de 22^{kil},600. Les deux quartiers envoyés à la Société furent partagés entre cinq de nos collègues : M. le Président, M. de Quatrefages, M. Jacquemart, M. Rufz de Lavison et M. Hébert. Servie sous diverses formes, braisée et entourée de légumes, rôtie au four, à la broche, cuite dans son jus, en blanquette, elle a été partout trouvée excellente. M. de Quatrefages, en remerciant M. le directeur du Jardin de la part qui lui a été adressée, exprime ainsi son opinion sur cette viande. « Elle est plus rouge que celle du veau, la fibre en est également plus fine; elle a une saveur spéciale et très-bonne, participant quelque peu de celle du veau de montagne et du Bœuf, mais avec quelque chose *sui generis;* la *justosité* est parfaite. Bref, on a conclu que des biftecks et des filets d'Yak devaient être supérieurs à leurs homogènes tirés du Bœuf. Je ne crois pas que la rareté du mets que vous nous avez fait goûter ait le moins du monde influé sur les appréciations. J'ai donc la conviction qu'un jour viendra où les gourmets sauront gré à la Société d'avoir acclimaté ce nouveau Bœuf, que je n'en continue pas moins à voir, dans l'avenir, comme devant être un jour le Bœuf du pauvre. »

— M. Roehn, par une lettre adressée de Callao, le 12 novembre, informe M. le Président du peu de progrès fait dans la question des Lamas et Alpacas offerts à l'Empereur par le gouvernement péruvien, et d'un envoi de plants et semences de végétaux intéressants du Pérou, qu'il vient d'expédier.

A cette occasion, M. le Président annonce qu'il a récemment demandé des renseignements sur l'état actuel de cette question des animaux offerts par feu le président général San-Roman.

De nouvelles demandes de ces précieux ruminants des Andes, à titre de cheptel, sont transmises, au nom de plusieurs éleveurs ou propriétaires du Var, par M. le docteur Turrel, notre délégué à Toulon, et par diverses autres personnes.

— Une Note de M. Richard (du Cantal), contenant des pro-

positions présentées au Conseil par notre honorable vice-président sur les questions de perfectionnement de nos races d'animaux domestiques, est communiquée à l'assemblée. Diverses observations sur les rapports plus ou moins directs que cette question peut avoir avec les travaux de la Société sont échangées entre M. le Président et notre collègue M. Lelion (d'Amiens), qui pense qu'elle devrait être laissée aux soins de la Société impériale d'agriculture, attendu qu'elle s'en occupe depuis longtemps et qu'elle rentre dans la spécialité de ses études. M. le Président fait remarquer que les expériences qu'il propose ne pourraient que gagner à être faites concurremment par les deux Sociétés, qu'il en résulterait un double avantage, et que la solution de la question en serait d'autant plus tôt obtenue.

M. Jacquemart rappelle alors que l'administration du Jardin d'acclimatation s'est préoccupée, dès son origine, de l'organisation d'une section agricole qui avait précisément pour but la réalisation d'une grande partie du projet présenté par M. Richard (du Cantal), et que cette étude, ajournée par suite de diverses circonstances, va être prochainement reprise.

— M. E. Lamiral envoie la copie de deux nouvelles pièces adressées par lui à S. Exc. M. le Ministre de la marine, et relatives à ses projets d'organisation de parcs à coquillages comestibles et de bouchots mobiles pour la culture des Moules.

— M. Chauvin, dans une lettre adressée de Lannion, le 16 décembre, à M. le Secrétaire général, entre dans quelques détails sur l'établissement d'aquiculture qu'il se propose de fonder dans la commune de Trégastel (Côtes-du-Nord), en vue de s'y occuper de l'étude des questions aquicoles non encore résolues, en même temps que de reproduction et d'élevage.

— M. Carbonnier fait hommage à la Société d'un exemplaire du livre qu'il vient de publier sous le titre de : *Guide pratique du pisciculteur.*

— Une circulaire relative aux essais précoces et gratuits de graines de Vers à soie que M. E. Nourrigat se charge de faire dans l'intérêt des sériciculteurs, est transmise par M. le Pré-

sident à qui notre collègue de Lunel l'avait adressée, en signalant les avantages que présentent ces essais, qui, terminés en mars et avant l'éducation normale, permettent aux éleveurs d'être exactement renseignés sur les provenances saines et sur celles qui ne le sont pas.

— M. Ligounhe (de Montauban) annonce le prochain envoi d'un Rapport sur l'éducation des Vers à soie Ya-ma-maï dont les œufs lui ont été confiés par la Société.

— M. le docteur Sacc, délégué à Barcelone, fait parvenir, en date du 10 décembre, le compte rendu des résultats qu'il a obtenus dans la culture des graines qui lui ont été envoyées par la Société, et parmi lesquelles il n'a constaté de succès que pour l'*Eucalyptus*, l'*Araucaria imbricata*, le Navet du Japon et le Riz blanc humide de même origine, qui a été d'un rapport si considérable et a si bien résisté, malgré son nom, à l'atroce sécheresse de cette année, qu'il pense que cette espèce est une précieuse acquisition pour toutes les terres à blé, surtout pour celles du Midi. Des graines de ce Riz seront adressées à la Société par M. le docteur Sacc.

— Notre collègue fait observer que les espèces arborescentes de Cotonniers ne peuvent être cultivées sous notre ciel européen, parce que, ne fleurissant qu'à leur seconde année, elles ne peuvent supporter l'hiver. Il rappelle ensuite les recommandations à faire à nos correspondants en Chine, au sujet du choix des graines que les marchands chinois ne livrent d'ordinaire qu'après qu'elles ont été séchées au four, ce qui explique l'infécondité si fréquente des graines de cette provenance. Enfin, M. le délégué signale le zèle de M. Berlaud, jardinier français établi à Barcelone depuis longues années, qui a bien voulu se charger de la culture de ses graines, et qui peut rendre des services par son expérience consommée.

— M. le vicomte de Dax dépose une Note sur le Blé dit de Noé, dont il offre à la Société un échantillon provenant de l'île de Boedic, en Morbihan.

— M. le docteur Sicard adresse, de Marseille, un travail intitulé : *Études sur la culture du Coton*, faite dans la propriété

dite la Louise, à Vitrolles, canton de Berre (Bouches-du-Rhône). Ce travail est accompagné d'échantillons des produits obtenus de ce Coton, qui sont placés sous les yeux de l'assemblée.

— M. Brierre écrit de Saint-Hilaire, le 18 décembre, pour annoncer l'envoi d'un dessin d'un arbre dont l'espèce lui est complétement inconnue, et dont la graine s'est trouvée, sans désignation, parmi celles qu'il a reçues de la Société.

— M. Xavier d'Abenante envoie de Naples une petite collection de graines de quatre variétés de Cucurbitacées, de Brocolis, de Laitue et de Chicorée cultivées dans les Pouilles. Ces graines sont remises par M. le Président à qui elles ont été adressées.

— M^me^ Delisse, qui continue, avec le soin et le zèle les plus louables, les essais de culture de végétaux entrepris par son mari, notre regretté collègue, fait parvenir à la Société une collection de graines des espèces qui lui ont paru présenter le plus d'intérêt, de sa récolte de cette année. Dans cette collection sont comprises des graines de Loza de Chine et d'Avoine grosse noire d'Algérie dont M^me^ Delisse est très-satisfaite, tant pour sa production que pour le peu de soins qu'elle réclame, s'accommodant très-bien de terrains médiocres.

— M. le Président dépose, au nom de M. le professeur Baruffi, de Turin, un exemplaire que M. le délégué veut bien offrir à la Société, d'un ouvrage sur *la vie et les travaux du général Albert de la Marmora*, qui a pour auteur M. Giorgio Briano.

— Notre collègue M. Gabriel Fache, par une lettre du 20 décembre, soumet à M. le Président une proposition ayant pour objet de resserrer les liens qui unissent entre eux les membres de la Société, par l'organisation d'un banquet, et donne à sa proposition les développements qu'il croit propres à en faire bien saisir la portée. Cette proposition est renvoyée à l'examen du Conseil.

— Une autre proposition relative à la collection des portraits des membres de la Société, sur laquelle M. le Président a appelé l'attention de l'assemblée, dans la dernière séance,

est également adressée par notre collègue M. A. Bertin, et renvoyée de même à l'examen du Conseil.

— M. Henry Gaillard présente un exemplaire des deux Rapports sur la viticulture de l'est et du sud-ouest de la France, adressés par M. le docteur Jules Guyot à M. le Ministre de l'agriculture, et dont l'auteur veut bien faire hommage à la Société.

— M. Bernardin, conservateur du musée de Melle-lez-Gand (Belgique), écrit pour demander des échantillons de nouveaux produits, tels que soie d'Ailante et d'autres espèces, cire du Japon, etc., destinés à être placés parmi les collections de l'établissement confié à sa direction.

— M. Millet lit un Mémoire résumant une partie de ses recherches sur la fécondation artificielle des Poissons *d'eau douce* et des Poissons *de mer*, et présente à l'appui une série d'œufs embryonnés et de jeunes alevins de divers âges appartenant aux principales espèces marines utiles ou comestibles.

Dans ce travail, notre confrère expose les conditions que les œufs et la laitance doivent remplir pour être aptes à la fécondation, et en déduit les conséquences suivantes : le Saumon, la Truite, l'Ombre-chevalier, le Hareng, le Carrelet, etc., ne peuvent frayer durant la saison chaude; au contraire, la Carpe, le Barbeau, le Muge, le Turbot, etc., ne peuvent frayer dans les eaux froides.

Après avoir énuméré les diverses époques auxquelles il convient de pratiquer la fécondation artificielle, soit dans les eaux douces, soit dans les eaux salées, M. Millet pose les conclusions suivantes: La mer a, comme les fleuves et les rivières, ses poissons d'*hiver*, ses poissons de *printemps* et ses poissons d'*été*. Dans la mer, comme dans l'eau douce, la ponte n'est pas limitée au printemps. La vitalité des spermatozoïdes a généralement une durée plus longue en mer qu'en eau douce; mais cette durée, toujours assez courte, exige que l'on procède aux fécondations artificielles avec les mêmes précautions qu'en eau douce, c'est-à-dire que l'on opère *simultanément* avec les œufs et la laitance.

M. Millet met sous les yeux de la Société des œufs de *Hareng* embryonnés et vivants, et annonce que, sur les côtes de Normandie et de Bretagne, ce poisson est actuellement en pleine fraie, et que le *Carrelet* se trouve dans le même état au mois de janvier.

— M. Guérin-Méneville lit un travail intitulé : *Note sommaire sur l'état prospère auquel est arrivée la question des Vers à soie dans la Société impériale d'acclimatation*, et présente, au nom de notre collègue, M. Th. P. Jullien, de Reims, un exemplaire de l'ouvrage qu'il vient de publier sous le titre : *La Rose, étude historique, physiologique, horticole et entomologique*, et dont il fait hommage à la Société. En présentant ce livre, M. Guérin-Méneville en donne une analyse qu'il résume ainsi : « C'est à la fois une œuvre littéraire de grande » valeur qui captive par l'attrait de la forme, et un travail » remarquable d'érudition historique, d'horticulture et d'his- » toire naturelle, révélant chez son auteur les connaissances » les plus variées et les plus positives. »

Le Secrétaire des séances,

L. SOUBEIRAN.

III. FAITS DIVERS ET EXTRAITS DE CORRESPONDANCE.

Pisciculture.

Lettre adressée par M. le docteur SICARD *à M. le Président.*

Marseille, le 7 août 1863.

Monsieur le Président,

L'an passé, nous vous avons transmis les résultats de nos études sur les incubations et éclosions des œufs de Saumon et de Truite, qui nous avaient été envoyés par l'établissement de pisciculture d'Huningue ; nous venons aujourd'hui vous parler des éclosions que nous avons obtenues cette année et des résultats pratiques de nos études.

Le 8 janvier 1863, par une température de 7 degrés sur zéro, nous avons reçu par le chemin de fer une boîte qui devait contenir 2000 œufs de Saumon ; vérification faite, nous n'en avons trouvé que 1816.

Cinquante-cinq sont morts dans le transport, ce qui a porté le nombre des œufs mis en incubation à 1761. Nous avons constaté le décès de 360 œufs, et 784 alevins sont morts pendant la résorption de la vésicule ombilicale ; le résultat final a donc été 617 Saumons jouissant d'une parfaite santé et dont une partie a été placée dans notre aquarium, et l'autre dans un bassin alimenté par les eaux du canal filtrées.

Les resultats obtenus cette année ont été plus heureux que ceux de l'an passé : nous attribuons cet effet au soin que nous avons eu de garnir le fond des appareils avec de gros graviers contre lesquels les alevins peuvent se frotter pendant la résorption de la vésicule. Si l'on met du sable dans les appareils, les pertes sont beaucoup plus nombreuses, ce qui est dû à l'incrustation des ouïes, maladie qui les fait toujours périr dans le jeune âge, et à la mue indispensable pour passer à l'état de poisson, mais qui ne peut se faire si l'alevin n'a pas un corps dur, contre lequel il puisse se frotter.

Nous avions commencé à nourrir les alevins avec la viande crue hachée et pilée, mais ayant observé de nombreuses indigestions suivies de mort, ce qu'il nous a été facile de constater par l'autopsie, nous avons cessé de leur en donner.

L'eau de source dans laquelle nous les élevons ayant une grande quantité d'animalcules, les Saumons, jusqu'à ce jour, n'ont plus pris de nourriture étrangère, ce qui ne les empêche pas d'être très-vigoureux et de grossir autant que ceux dont le bassin en plein air est alimenté par l'eau du canal filtrée, et auxquels on donne de la viande pilée une fois par semaine.

Voici le détail des éclosions de l'an passé, mises en parallèle avec celles de cette année.

En 1862, sur 2000 œufs, nous avons obtenu :

Œufs morts	467
Saumons morts	822
Saumons arrivés à l'état parfait	711
	2000

En 1863, sur 1761 œufs, nous avons obtenu :

Œufs morts	360
Saumons morts	784
Saumons arrivés à l'état parfait	617
	1761

Truites. — Le 20 février 1863, nous avons reçu de l'établissement de pisciculture d'Huningue une boîte qui devait contenir 1000 œufs de Truite saumonées ; mais à la vérification, il s'est trouvé 1087 œufs. Trois ayant péri dans le transport, 1084 œufs ont été placés en incubation : 86 œufs sont morts pendant cette période, et la résorption de la vésicule ombilicale nous en a fait perdre 604 ; ce qui porte à 397 le résultat final.

Nous pensons que les 404 alevins qui sont morts le troisième jour après l'éclosion, devaient avoir contracté dans l'œuf la maladie qui les a emportés.

Les Truites saumonées, qui se portent parfaitement, ont vécu jusqu'à ce jour des animalcules contenus dans l'eau de notre source.

L'an passé, nous avions élevé des Truites, et nous donnons ci-joint les résultats obtenus, qu'on peut comparer à ceux des Truites saumonées que nous venons d'élever.

En 1862, sur 2000 œufs de Truite, nous avons obtenu :

Œufs morts	545
Truites mortes	1135
Truites arrivées à l'état parfait	320
	2000

En 1863, sur 1087 œufs de Truite saumonée, nous avons obtenu :

Œufs morts	86
Truites mortes	604
Truites arrivées à l'état parfait	397
	1087

M. le docteur Sicard, écrivant plus tard à M. le Président, s'exprimait ainsi :

On avait prétendu que les Saumons que j'ai fait éclore à Marseille, dans les premiers mois de cette année, ne pourraient pas vivre cet été, surtout dans un bassin.

Je suis heureux de vous annoncer que cette épreuve a parfaitement réussi ; des Saumoneaux qui avaient été déposés dans un bassin de 2 mètres de longueur sur 80 centimètres de profondeur, exposé en plein soleil sans abris et alimenté par l'eau du canal de Marseille filtrée, ont atteint aujourd'hui, sans nourriture factice, de 15 à 18 centimètres de longueur. C'est au quartier de Bon-Secours (banlieue de Marseille), campagne de M. Clappier, rédacteur du journal *le Nouvelliste*, que ce fait s'est passé.

Je n'ai pu encore avoir de nouvelles des alevins répandus dans le département.

Nous croyons avoir démontré pratiquement que tout propriétaire possédant les eaux du canal de Marseille, qui sera désireux d'élever des Saumons dans ses bassins, pourra y parvenir, pourvu que l'eau soit limpide.

Les nombreuses demandes d'alevins qui nous ont été adressées cette année prouvent que la pisciculture finira par prendre droit de cité au milieu de nos concitoyens ; ce sera une gloire réservée à notre Société qui encourage les études sur ce point, l'une des bases de l'alimentation publique.

Nous souhaitons que la pisciculture maritime prenne de l'extension, car il y a beaucoup à faire sur ce sujet, et Marseille en retirerait un très-grand avantage qui serait partagé par la France entière.

C'est à la Société d'acclimatation qu'il incombe de pousser vers ces études, en faisant venir des Tortues et autres animaux qui prospéreraient dans des parcs aux environs de Marseille, où ils sont inconnus. De là ces études rayonneraient dans la France et l'étranger ; peut-être la Société pourrait elle obtenir de l'intendance sanitaire la permission de faire des études d'acclimatation dans les eaux réservées des îles. Personne ne pouvant y venir, on n'aurait pas à craindre la malveillance. Puisse cette idée, mûrie par la Société, arriver au but que nous nous proposons, l'utilité.

F. SICARD.

Lettre communiquée par M. RENÉ CAILLAUD.

Luçon, le 26 octobre 1863.

Cher confrère,

Ce n'est qu'aujourd'hui que j'ai reçu les certificats que j'ai l'avantage de vous adresser, et qui constatent les succès obtenus par quatre de nos compatriotes dans l'élevage des Muges ; je désire qu'ils se trouvent à la convenance de la Société.

Bien que ces certificats ne soient pas très-précis, vous y verrez que M. Gaudu-cheau et Chauveau de Triaize ont abandonné l'élevage des Poissons d'eau douce, pour s'occuper particulièrement des Muges, qui, sous tous les rapports, leur donnent de meilleurs résultats. Je connais les pièces d'eau de ces messieurs, elles sont au milieu de leurs propriétés et alimentées uniquement par les eaux pluviales, et là ils obtiennent des Muges magnifiques. Les deux autres certificats de MM. Roy et Mercier font savoir que leur expérience a été faite dans des eaux de source froides et crues, et que leur réussite a été complète.

D'après les épreuves que j'ai faites moi-même dans les eaux douces et les eaux pluviales, et qui m'ont toujours pleinement satisfait, je conclus que le Muge peut être mis n'importe dans quelles eaux ; qu'il n'y a qu'un passage *trop brusque de l'eau froide* à l'eau chaude, et de l'eau chaude à l'eau froide, qui puisse lui nuire, ce qui arrive à tous les Poissons d'eau douce. Dans nos contrées, l'élevage du Muge a pris une telle extension, que l'on est tout étonné que l'on puisse avoir le moindre doute à ce sujet.

Je n'avais jamais senti le besoin de m'occuper de l'élevage de ce poisson, quoique vous ne cessiez de nous le recommander depuis 1855. Voilà ce que j'ai observé dans le courant d'avril dernier. J'ai pris dans de l'eau salée des petits Muges qui étaient à peine éclos ; ils ont aujourd'hui de 10 à 12 centimètres : je suis avec intérêt leur développement, et me tiens prêt, quand la Société le désirera, à lui faire un nouvel envoi, qui pourra la fixer positivement sur la croissance de ce poisson. Ce n'est qu'approximativement que j'avais donné l'âge pour ceux que j'ai adressés à la Société, il y a quelques mois.

C'est en vue de seconder l'intérêt que notre belle Société semble prendre particulièrement à l'élevage en eau douce de nos Muges, comme à tout ce qui doit tourner à l'avantage des populations, que je m'appliquerai de plus en plus à cette question.

LABBÉ.

Lettre adressée par M. DES NOUHES DE LA CACAUDIÈRE *à M. le Président.*

La Cacaudière, le 2 décembre 1863.

Monsieur le Président,

Vous m'avez demandé, il y a plusieurs années, de tenir la Société d'acclimatation au courant des résultats de mes travaux de pisciculture, je viens donc vous faire connaître les derniers.

Hier, j'ai pêché le bassin dans lequel je nourris un certain nombre de poissons dont je suis le développement et que je destine à la fécondation artificielle. Il y a un an, je n'avais eu, de sujets nés en 1860, qu'une femelle ayant des œufs, 650, quatre viennent de m'en donner plus de 2000.

La fécondation de 1862 avait parfaitement réussi, cette dernière est dans les meilleures conditions.

Mes Truites ont un peu souffert de l'opération, néanmoins elles se sont remises assez promptement. J'en ai mesuré une dont la longueur est de 45 centimètres, c'est une Truite grande des lacs. En somme, elles me paraissent avoir doublé de poids depuis un an.

Quant aux Saumons, ils n'ont environ que 20 centimètres. A quatre ans, c'est bien peu.

En 1860, j'en avais mis plusieurs milliers dans l'étang de la Belotière, source des lacs ; il n'y en est pas resté un : ils ont probablement suivi le cours du ruisseau, regagné la mer, et se sont mêlés à ceux que M. Caillaud a déposés dans la partie inférieure de la rivière. On en prend beaucoup aujourd'hui.

DES NOUHES DE LA CACAUDIÈRE.

IV. CHRONIQUE.

Le Coton. — Les efforts que la disette de coton causée par la guerre des Etats-Unis avait suscités, dès l'année dernière, dans un grand nombre de localités, pour l'introduction de la culture du végétal qui donne ce précieux produit, se sont encore multipliés cette année. Nous trouvons presque chaque jour, dans les journaux ou dans les revues, des notes sur les résultats obtenus dans les essais si nombreux et si variés qui ont été entrepris, dans la plupart des cas, sur une assez grande échelle pour qu'on en puisse tirer des conclusions à peu près précises.

Les *Annales du commerce extérieur*, le plus souvent reproduites par le *Moniteur*, nous tiennent au courant de la situation de cette culture dans les contrées étrangères; elles nous apprennent qu'en Chine, au Japon, dans les Indes anglaises, la production du coton a pris une très-grande extension. Les nouvelles que nous recevons d'Egypte, du Sénégal, de l'Algérie sont également très-favorables. Dans le domaine de l'Ouady, en Egypte, la récolte du coton a été exceptionnelle, elle n'a pas rapporté moins de trois millions. La culture du coton en Italie et principalement en Sicile, va devenir une industrie fructueuse. La production de la Sicile, pour la présente année 1863, s'élève, assure-t-on, à 1 269 472 kilogrammes. Ces produits, et ceux qui ont été obtenus dans plusieurs autres provinces d'Italie, semblent par leur finesse et leur blancheur pouvoir rivaliser avec les plus recherchés de l'Amérique.

Le gouvernement italien prend un si grand intérêt à cette nouvelle industrie agricole, qu'il organise en ce moment à Turin, pour le mois de janvier prochain, une exposition des produits obtenus dans ses Etats, en 1863, des essais de culture de coton, afin d'en mieux faire connaître la valeur réelle. Les conditions du programme de cette exposition montrent toute l'importance que le gouvernement y attache.

La Corse n'est pas restée en arrière dans cette voie de progrès. Les expériences faites dans une des terres de M. le comte Bacciochi, située près d'Ajaccio, et cédée gratuitement à un habile industriel, et sur plusieurs autres points de la Corse, ont donné des résultats très-satisfaisants.

Nous serons prochainement en mesure de rendre exactement compte de ce qui a été fait, même en France, pour l'introduction du coton; nous attendons encore divers renseignements qui doivent compléter ceux que nous avons déjà reçus.

Nous parlions récemment des tentatives entreprises en Australie pour l'acclimatation de l'espèce vivace de Cotonnier du Pérou; on annonce la découverte d'une autre espèce vivace de Bornéo qui présenterait les mêmes avantages que celle du Pérou et qui mérite de fixer notre attention. Nous lisons à ce sujet, dans le *Cosmos*, la mention suivante :

« Un missionnaire de la congrégation de Saint-Vincent de Paul, M. Van der Gruiten, curé de Batavia, ayant été appelé à faire un voyage dans l'in-

térieur de Bornéo, remarqua, dans le pays des Dayaks, peuplade renommée par son indomptable férocité, une espèce particulière de Cotonnier qui paraissait donner des produits excellents. Il en recueillit des semences, les cultiva dans le jardin de la cure, et obtint de très-bons résultats. Cet arbuste vivace atteint une hauteur de 5 à 6 pieds; quatre mois suffisent, depuis le moment où la graine est semée, pour amener ses fruits à une maturité parfaite. Il est d'ailleurs d'une grande fécondité. Les coques, dont chaque pied porte un nombre considérable, sont plus volumineuses que celles du Cotonnier ordinaire; le coton qui les remplit est très-épais et très-serré, et les graines très-nombreuses, au lieu d'être irrégulièrement réparties dans la masse de la matière filamenteuse, sont réunies sur l'axe de la coque, ce qui permet de les enlever avec une extrême facilité. La parfaite blancheur de ce coton et la longueur des filaments dont il se compose, sont d'ailleurs des signes caractéristiques d'une qualité supérieure. »

M. Van der Gruiten a fait hommage au consul général de France à Batavia d'une certaine quantité de graines de ces arbustes qu'il avait lui-même cultivés, et M. de Codrika s'est empressé de les transmettre au gouvernement de l'Empereur. Tout porte à croire que cette précieuse espèce pourra s'acclimater en Algérie. H.

Le Sorgho. Nous trouvons dans le *Journal d'agriculture pratique* du 20 novembre, la mention suivante, extraite d'une lettre de M. du Peyrat, de Beyrie (Landes) :

« Tout le bétail a été nourri, pendant le mois entier d'octobre, de Sorgho sucré, haché; et, comme les années précédentes, cette nourriture lui a fait le plus grand bien. Il est fâcheux que la culture du Sorgho, comme fourrage, n'ait pas un plus grand nombre d'imitateurs dans la région du sud-ouest, où, avec quelques soins, elle réussit parfaitement. Nous répéterons que c'est la canne seule qui forme un fourrage nutritif et non la feuille; on ne doit, en conséquence, commencer à consommer le Sorgho que dans le courant du mois d'octobre, et il faut le rentrer et le mettre en silos avant les gelées. Ce fourrage vert est d'une grande ressource dans cette saison et permet de différer la consommation des racines. » H.

(Nous publierons prochainement une Note plus détaillée de M. du Peyrat, sur ce sujet.)

— Nous empruntons aux **Mémoires de la Société académique de Saint-Quentin**, 3e série, t. IV, p. 160-161, le travail suivant, qui rentre dans le cadre du *Bulletin :*

Notice sur la Citrouille des Yaks (*Cucurbita melanosperma*), *par M. Théodore Midy, membre associé.*

Lorsque les Yaks du Jardin des plantes ont été importés de l'Inde, on avait embarqué avec eux, pour leur alimentation pendant la traversée, une grande quantité d'une espèce de Cucurbitacée dont ils font leur nourriture

habituelle, et à laquelle on a donné le nom de Citrouille des Yaks, ou *Cucurbita melanosperma*, à cause de la couleur noire de ses graines.

A leur arrivée au Jardin des plantes, on avait logé ces fruits partout où l'on avait trouvé de la place. Quelques années se passèrent, et un jour on fut fort étonné d'en découvrir, dans un hangar ouvert de toutes parts, un lot en parfait état de conservation. Ainsi ils avaient parfaitement résisté aux rudes hivers de nos climats, fait assez remarquable, puisque leurs congénères de notre pays se conservent à peine quelques mois.

Cette précieuse qualité pourrait rendre cette plante fort utile à l'agriculture pour l'alimentation des bêtes à cornes pendant l'hiver. Un essai mériterait d'être tenté.

La culture en est facile. Il faut, dans un terrain ameubli, comme pour la plupart de ses congénères, faire une petite fosse, la remplir de 15 à 20 centimètres de fumier fait, recouvrir d'une dizaine de centimètres de terre, et semer. Il faut beaucoup d'arrosement pour commencer; mais dès qu'elle a quelques feuilles, la plante peut être abandonnée à elle-même et elle prend bientôt un immense développement. VIENNOT.

ERRATA.

M. Colpaert, auteur d'une *Notice sur la Coca*, publiée au *Bulletin*, t. X, 1863, signale une erreur qui lui a échappé dans sa rédaction, au sujet de la quantité de Coca consommée. Le chiffre de cette consommation doit être porté au double de celui qui a été indiqué (voyez page 963).

Nous nous empressons de rectifier trois autres erreurs qui se sont glissées dans la composition des deux numéros précédents, et dont les deux dernières surtout altèrent complétement le sens des phrases où elles se trouvent.

Numéro d'octobre 1863, page 626, ligne 25, *au lieu de* l'île de la Réunion, *lisez* de la Guadeloupe.

Numéro de novembre, page 664, ligne 21, *au lieu de* et fort nutritifs, *lisez* et fort peu nutritifs.

Même numéro, page 667, ligne 13, *au lieu de* les fromages rancis, *lisez* les fourrages racines.

ÉTAT DES ANIMAUX VIVANTS,

PLANTS, GRAINES ET SEMENCES DE VÉGÉTAUX, OBJETS DE COLLECTION, PRODUITS INDUSTRIELS ET OBJETS D'ART, DONNÉS A LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION

Du 1er janvier au 31 décembre 1863 (1).

NOMS DES DONATEURS.	OBJETS DONNÉS.	RENVOI au BULLETIN.
	1° ANIMAUX VIVANTS.	
S. Exc. M. le Ministre de l'agriculture.	Vers à soie de Chine, envoyés par M. Buissonnet.	134
	Cocons de *Bombyx Pernyi*.	351
S. Exc. M. le Ministre de la guerre.	Quatre Biches, cinq Chiens et des Poissons du Mexique.	777
MM. Baraquin, au Para.	Grandes Tortues ou Jabotys.	574
	Marécaos, Canard sauvage du Brésil.	764
Bataille, à Cayenne.	Collection d'animaux de la Guyane	216
	— de neuf animaux.	293, 305
	— de sept animaux.	353
	— de neuf animaux.	627, 761
Caillaud (René), à Paris.	Moules, Pholades, Huîtres, Brochets, etc., pour l'Aquarium.	631
Chabaud, vice-consul de France, a Port-Élisabeth.	Antilope (Blessbock).	306
	Collection d'animaux.	363, 455
Dabry, consul de France à Han-kéou.	Faisan doré et autres animaux.	226
	Gallinacés et frai de poissons.	520, 572, 626, 630
Delaporte, consul de France à Bagdad.	Collection d'oiseaux.	210, 577
Mme Delisse, de Bordeaux	Œufs de Vers à soie du Mûrier.	123
Deville de Perrière, à la Guadeloupe.	Un Agouti.	626

(1) Pour les livres, voyez les pages 235, 320, 517, 527, 720.

NOMS DES DONATEURS.	OBJETS DONNÉS.	RENVOI au BULLETIN.
MM.		
Dutrône, à Paris.	Un Taureau Sarlabot.	119
Gauldrée-Boilleau, consul de France à Québec.	Cocons de l'*Attacus Cecropia*.	131, 226
	Cocons du *Bombyx Cecropia*.	213
Grimblot, vice-consul de France à Pointe-de-Galles.	Animaux divers.	224, 229, 570
Guérin - Méneville, à Paris.	Cent œufs de *Bombyx Cecropia*.	451, 457
Jaeger, en Cochinchine.	Une paire de Mainates.	364
Lacerda (A. de), à Bahia.	Trois animaux du Brésil.	628
Leblanc (P.), à Brioude.	Œufs de Vers à soie du Mûrier.	356
Lemaistre - Chabert, à Strasbourg.	Cinquante cocons vivants de *Bombyx Cynthia*.	632
Lémont (vicomte E. de), consul de France à Pernambouc.	Collection de douze animaux.	293
	Collection d'oiseaux.	364, 441, 455
Lewis Samuel, à Sydney.	Moomk (*Casuarius Bennetti*).	448
Liénard, de l'île Maurice.	Gouramis vivants.	763
Montebello (G. de), à Rome.	Crabes d'eau douce.	631
Montravel (L. T. de), gouverneur de la Guyane française.	Animaux de la Guyane.	704
Mueller (le docteur), à Melbourne.	Collection d'animaux vivants d'Australie.	287, 314
	Deux *Colluricincla harmonica*.	637, 697
	Un Écureuil volant et deux Perroquets.	778
Perny (Mgr.), en Chine.	Cocons vivants du Ver à soie du Chêne (*Bombyx Pernyi*).	117
Pompe van Meerdervoort, à la Haye.	Graines de Vers à soie Ya-mamaï du Japon.	71, 231
Renard (Ed.), à Paris.	Graines de Vers à soie Ya-mamaï du Japon.	289, 356

NOMS DES DONATEURS.	OBJETS DONNÉS.	RENVOI au BULLETIN.
MM.		
Schlumberger (Jules), à Guebwiller.	Un Lièvre des Vosges.	697
Simon (Eug.), en Chine.	Divers animaux de Chine.	130
	Cocons et graines de Vers à soie.	231
	Cocons vivants de *Bombyx Pernyi*.	287, 313
	Animaux du Japon.	293
Simoni, à Paris.	Six Hutias de Cuba.	570
Société d'acclimatation de Victoria (Australie).	Collection d'animaux d'Australie.	569, 636, 697
Société d'acclimatation de Tarn-et-Garonne.	Œufs de *Bombyx Cynthia*.	516
Spinelli (François), à Naples.	Cocons vivants de *Bombyx Cynthia*.	633
Vauchelet, à la Guadeloupe.	Collection d'animaux et de végétaux.	626
Werner, à Paris.	Un couple de Viscaches.	764
Wilson (Ed.), à Melbourne (Australie).	Trois Écureuils volants.	625
	2° VÉGÉTAUX.	
	PLANTES, GRAINES ET SEMENCES.	
Baraquin, au Para.	Graines de gros Ricin de l'Amazone.	764
Bellanger (Charles).	Graines de *Cassia occidentalis*, dit Café nègre.	128
Berthelot (Sabin), consul de France aux Canaries.	Diverses graines des Canaries.	516
Boisnard-Grandmaison, à Granville.	Tubercules d'Igname de Chine, venus de graines.	45
Chagot aîné, à Paris.	Graines de Coton et de Maïs.	132, 298, 219, 227
Couture, de Teniet-el-Haad (Algérie).	Graines de Cèdre.	298

NOMS DES DONATEURS.	OBJETS DONNÉS.	RENVOI au BULLETIN.
Mme Delisse, de Bordeaux.	Tubercules de Patate, Avoine d'Algérie, Pois oléagineux, Loza, Millet.	123
MM.		
Durand (E.), de Philadelphie.	Racines de *Pyrularia oleifera*.	123
Ferrer (Léon), de Perpignan.	Plants de Cotonnier.	702
Gauldrée-Boilleau, consul de France, à Québec.	Plantes du Canada.	15, 637
	Graines d'Asclépias.	131, 213
	Arbres fruitiers et forestiers du Canada.	282-285
	Plants et graines du Canada.	703
Gelot (A.), à Paris.	Provision de feuilles de Yerba maté.	365
Guillemin (Mgr.), à Canton.	Graines d'Ortie blanche de Chine	578, 626
Hayes, à Chandernagor.	*Asclepias echinata* et *Aristolochia indica*.	218
	Plantes vivantes de Chandernagor.	365
	Graines de Tek.	635
Hubert (Alfred), à Pékin.	Graines de Chine.	516
Layard, de Londres.	Touffes de *Bunch-grass*.	365
Lefèvre (Amable), à New-York.	Graines et racines d'Asclépias.	133
Loarer (Ed.), à Allahabad (Indes).	Graines de végétaux des Indes.	516, 701
Mortain (de), à Versailles.	Collection de graines rapportées par M. de Lapeyre.	123
Renard (Ed.), à Paris.	Graines d'Arbre à savon.	634
Sacc, délégué de la Société, à Barcelone.	Épis de Blé de Taganrok.	516
Sicard (le docteur), à Marseille.	Graines et produits de Cath-sé.	45
Simon (Eug.), en Chine.	Divers végétaux et graines de Chine.	130

NOMS DES DONATEURS.	OBJETS DONNÉS.	RENVOI au BULLETIN.
MM.		
Société d'agriculture de Vaucluse.	Graines et échantillons de Coton.	702
Trenqualye (de), consul de France à Canton.	Plant de Cotonnier de Chine.	635
Vilmorin - Andrieux, à Paris.	Graines de *Rhus succedanea*.	315
	3° OBJETS DIVERS. PRODUITS INDUSTRIELS ET OBJETS D'ART.	
Boisnard - Grandmaison, à Granville.	Œufs de Nandou et squelette de Tatou.	288
Mme la comtesse de Corneillan, à Paris.	Collection de cocons de Vers à soie.	45
	Échantillons de soie.	122
Delaporte, consul de France à Bagdad.	Laine de Chameau de Mésopotamie.	761
Guillemin (Mgr.), à Canton.	Tissus fabriqués avec l'Ortie de Chine.	578, 626
Hardy, à Alger.	Cocons de Vers à soie du Ricin et de l'Ailante.	45
Sicard (le docteur), à Marseille.	Échantillons de produits extraits du Tavouloo de Madagascar.	124
Zeltner (de), consul de France à Panama.	Feuilles et gousses d'une espèce particulière de Vanille.	453, 457

INDEX ALPHABÉTIQUE DES ANIMAUX

MENTIONNÉS DANS CE VOLUME.

Abeille, 293, 317, 364, 446, 464, 513, 522-523, 576, 653-654.
— ligurienne, 462-463, 523.
Ablette, 260.
Actinies, 383, 390, 654.
Agami, XXIV, 53, 216, 305, 364, 461, 627, 652, 722.
Agouti, 216, 305, 353, 379, 382, 570, 626-627, 722, 727.
Agutia, 372.
Aiguillat (*Squalus acanthias*), 179.
Aiguille (*Esox belone*), 181, 392.
Aïra, 704.
Alandt, 178.
Alose, XXXI, 121, 179, 181.
Alouette-pie, 212, 318.
Alpacas, 1-7, 71, 130, 153-154, 293, 295, 353, 363, 373, 439, 449, 450, 514, 518, 571, 575, 625, 628, 635, 644, 698, 708, 726, 762, 779.
Anas tadorna, 77.
Ane, 643-644, 646.
Anémone parasite, 237.
Ange, 386.
Anguille, XXXI, 289, 307, 503.
Anthia cereus, 380.
Antilope, 88, 225, 306, 460, 463, 482-483.
— blessbock, 463.
— élan (Antilope oreas), 155.
— nilgaut, 155, 236, 379-380, 460, 651, 726.
Aracuhan, 455.
Aras, 455, 652.
Ardea cinerea. Voy. Grue cendrée.
Argali, 454.
Ascidies, 390.
Asprèdes, 387.
Attacus Cecropia. Voy. Vers à soie du Canada.
Autruche, XXIV, 85-88, 153, 217, 225, 236, 371, 372, 379, 572.
Axis, 74, 79, 88, 236, 644, 648, 726.
Banteng, 526.
Bar, 181, 189, 394, 442, 443.
Barbeau, 783.
Barbier (*Anthias sacer*), 182.
Barbillon, 80, 181.
Barbue, 181.
Bardot, 62.
Belone aiguille, 389.
Bécassine de Hindié, 210.
Bergeronnette, 644.
Bernache armée, XVI, 643, 646.
Bernard l'ermite, 237.
Biche du Paraguay, 159.
Biset, 644.
Bison, 643, 647.
Blanquettes, 179.
Blennie, 360, 380, 389, 390.
Bœuf, 541-542, 545, 643.
— trotteur, 625.
Bogue, 394.
Bombyx Arrindia. Voy. Vers à soie du Ricin.
— *Cecropia*. Voy. Vers à soie du Canada.
— *Cynthia*. Voy. Vers à soie de l'Ailante.
— grand Atlas de l'Inde, 297, 318-319.
— *Mori*. Voy. Vers à soie du Mûrier.
— *Ya-ma-maï*. Voy. Vers à soie du Chêne (Japon).
— *Pernyi*. Voy. Vers à soie du Chêne (Chine).
Bonites, 95.
Borer, 670, 673.
Borocera Cajani. Voy. Vers à soie de l'Ambrevade.
Bouquetin, 644.
Boursoufflé. Voy. *Fahaca*.
Bouvreuil, 643.

Brochet, 504, 554, 631, 654.
Bruant, 643.
Buccin, 383.
Bufile, xxii, 541, 543-544.
Cabeliaux, Voyez Morues.
Caille de Virginie, 460.
Canard, 88, 125, 236, 316, 379, 382, 448, 459, 460, 462, 553, 643, 646, 650, 653, 727.
— Labrador, 79.
— hollandais, 79, 646.
— sauvage du Brésil, 761.
Canari, 643, 644.
Cane, 158, 460.
Capivare, 628.
Caprimulgus lati-humeralis, 314.
Carpe, 127, 360, 554, 644, 783.
— carassin, 127, 177.
Carrelet, 189, 442, 783, 784.
Cascavel, 364.
Casoar, xxiv, 91-92, 120, 157, 236, 462-651, 727.
Castor, 577.
Casuarius Bennetti (Moomk), 448.
Cereopsis, 463, 652.
Cerf, xxiii, 78, 88, 152, 225, 460, 625, 643, 644, 648.
— d'Aristote, 236, 382, 462, 648, 726.
— rusa, 236, 651.
— cochon, 379, 651, 726.
Chabout, 578.
Chacal, 644.
Chameau, xxii, 441, 644.
Chamois, 643.
Chardonneret, 643.
Chat, 643, 644.
Cheval, xxii, 326, 382, 538, 548-552, 616, 643, 644.
— hollandais, 236.
Chèvre, 293, 546-547, 643, 644, 646, 653.
Chèvres d'Angora, xxi, 44, 47, 48, 53, 56, 81-84, 120, 130, 153, 211, 212, 217, 225, 287, 288, 295, 306, 314, 321-323, 352, 353, 354, 367, 368, 379, 382, 439, 449, 514, 547-548, 569, 571, 616, 630, 637, 646, 648, 651.
Chèvres de Cachemire, 454, 367.
— d'Egypte, 79, 236, 646.
— du Sénégal, 79, 236, 379.
Chevreuil, 78, 152, 234, 643.
Chevrotain porte-musc, 448, 652.
Chiens, xix, 150, 236, 237, 239-240, 300, 305, 357, 358, 377-378, 380, 382, 383, 462, 483, 642, 643, 644.
— de Laconie, 643.
— Lycaon, 644.
Chinchilla, 354.
Chouette, 216.
Cigogne, 234.
Clovisse, 185, 186, 382, 442, 654.
Cochenille, 120, 279.
Cochon, 88, 234, 459, 522-526, 644, 648.
— d'Inde, 379.
Colin d'Adanson, 572.
— de Californie, 763.
— houi, 217, 379, 382, 462, 644, 646, 651, 653.
Colluricincla harmonica, 637, 697.
Colombe, 372, 382, 462, 648, 708.
Columba mystacea. Voy. Pigeon à moustaches.
Comatule, 183.
Coquard, 70, 644, 646.
Coque ou clam. Voy. Praire.
Corail, 13, 50.
Corégone, 359.
Corneille, 644.
Corvidés, 372.
Couagga, 644.
Couleuvre, 407.
Coumaron, 668.
Couroucou pavonin, 354.
Crabe, 153, 522, 631.
Crapaud, 643.
Crénilabres. Voy. Labres.
Crevette, 566.
Crustacés, 383.
Curassows, 448.
Cygne, 317, 643, 644, 727.
— noir, xvi, 234, 379, 644.
Cyprin, 259.
Dacelo gigantea, 314.

Daim, 459, 460, 648.
Daman, 652.
Daurade, 389, 394.
Dauw, 644, 726.
Dinde, 643, 663-667.
Dindon, 553, 643 644, 663-667.
— d'Australie, 461.
— de Honduras, 459, 461.
— ocellé, 354.
Dingo, 317.
Dormeur, 499.
Dromaius irroratus. Voy. Dromée.
Dromée, XXIV, 73, 314, 372.
Écrevisse, 496.
Écureuil, 763.
— volant, 625.
Élan, 316.
Éléphant, 570, 696.
Émeu. Voy. Dromée.
Émissole, 179, 386.
Épinoche, 121, 383, 388, 495.
Éponges, 8-15, 44, 50, 51, 56, 132, 134, 226, 355, 442-443, 454, 515, 573.
Erodius gibbus, 37.
Escargot de mer, 186.
Esturgeon, 178.
Étoile de mer, 183, 237, 382.
Faisan, 79, 236, 379, 382, 462, 625, 626, 630, 636, 643, 644, 646, 650, 651, 727.
— anglais, 522.
— de la Guyane, 216.
— doré, 226, 644, 646.
Faucon à pattes rouges (*Falco rufipes*), 234.
Féra, 16, 20, 80, 121, 122, 221, 222, 260, 262, 334, 356, 380, 458.
Fouine, 643.
Francolin, 210, 577.
Fringillidés, 372.
Furet, 644.
Gades, 463.
Gallinacés, 212, 217, 225, 324-329, 372, 520, 572, 643.
Gallinula tenebrosa, 73.
Ganga, 699.
Gardon, 360.
Garrakoua. Voy. Faisan de la Guyane.
Gazelle, 88, 372.
Germon, 182.
Gobie, 360, 387, 388, 389, 390, 392.
Goujon, 260, 261.
Goura, XXVI.
Gourami, XXIX, 120, 131, 153, 217, 226, 288, 307, 314, 522, 569, 576, 627, 668, 739-740, 763.
Grallina australis. Voy. Alouette-pie.
Grandes-écailles, 504.
Grenadier, 390.
Grenouille, 643.
Grive, 644.
Grue, 569, 577, 736-738.
— cendrée, 234.
Guanaco, 236, 462, 644, 726.
Guaraz, 455.
Hanneton, 106.
Hareng, 179, 580, 582, 783, 784.
Hémione, 236, 644, 646, 722, 726.
Hémippe, 644.
Hérisson de mer. Voy. Oursin.
Hermelle, 389.
Héron, 380.
Hippocampe, 380, 382, 387, 515, 731.
Hirondelle, 459, 644
Hocco, 89, 90, 316, 354, 379, 459, 463, 522, 643, 644, 648, 652.
Homard, 153, 383, 522, 632.
Houbara, 210, 577.
Huître (*Ostrea edulis*), 184-188, 186, 187, 307, 380, 390, 391, 442, 576, 631, 632, 654, 764.
— à perles, 380.
Humantins, 183.
Hutia, 217, 570, 778.
Iaïan-Balouk, 554, 616.
Insecte à cire, 294, 299.
Jabotys, 574.
Jambonneau, 391.
Joais, 364.
Jumart, 62, 643.

Kangurou, 73, 88, 120, 150, 317, 318, 372, 459, 462, 569, 652, 726, 778.
Labres, 182, 389, 390, 392, 394, 463.
Lamas, 1-7, 71, 72, 130, 217, 225, 236, 288, 293, 295, 353, 363, 364, 371, 373, 382, 439, 449, 450, 462, 518, 571, 575, 625, 628, 635, 643, 644, 651, 698, 726, 762, 779.
Lamproie, 178.
Langouste, 153, 395, 632.
Lapin, 175, 363, 382, 455, 644, 646, 651.
— de Sibérie, 379.
Lavaret, 774.
Lépidosirènes, 463.
Léporides, XXII, 120, 130, 131, 241, 361, 459, 651, 705, 729.
Licorne, 636.
Lièvre, 644, 698.
— anglais, 522.
— blanc, 150.
— indien, 522.
Limande, 189.
Linotte, 643.
Lion, 642, 644.
Loche, 500-501.
Loris gracilis, 570, 653.
Lotte (*Gadus lota*), 178, 380, 387.
Lophophore, 79, 382, 462, 650, 651.
Loubine. Voy. Loup.
Loup, 181, 189, 642, 644.
Loutre, 643.
Lucioperca, 316, 464.
Lumachelle, 382, 648.
Macreuse, 382.
Madrépores, 249.
Mainates, 364.
Mammifères, 150.
Manicou, 651, 722.
Maquereaux, 93, 97, 98, 167, 394.
Marail, 89, 648.
Marécaos, 761.
Marte, 643
Marteau, 183, 386.
Massa, 392.
Melolontha fullo, 37.
Melops, 392.
Merlan, 390, 394.
Merle, 644, 653.
— bronzé, 132.
Merluche, 389, 464.
Minah, 317.
Misgurn (*Cobitis fossilis*), 178.
Moineau, 128, 155, 372, 708.
Moroquo, 668.
Morues, 180.
Motmothouhou, 364.
Mouflon à manchettes, 236, 462, 643, 651.
— de Corse, 130, 131, 170-173, 450, 644, 647, 648.
— de Sardaigne, 460.
Moule (*Mytilus*), 185, 360, 442, 631, 654.
Mouton, VIII, 79, 134, 154, 170-173, 236, 293, 326, 379, 529-539, 545-546, 629, 636, 643-648, 657-662, 732-735.
— de Chine, 597-599.
— du Japon, 380.
— mérinos, IX, XII, XIX, 119, 175, 371, 657, 662.
— — Mauchamp, 119, 216, 371, 647.
— Ong-li, XXII, 44, 53, 120, 132, 212, 217, 232, 236, 288, 306, 316, 354, 423-427, 439, 448, 450, 459, 460, 514, 628.
— Romanowski, XXII, 236.
— du Sénégal, 79.
— Suisse, 321.
Muge, 180, 189, 190, 295, 330, 388, 389, 392, 442, 443, 458, 503, 504, 630, 654, 699, 765, 783.
Mulard, 70.
Mulet, 62, 317, 642.
— de montagne, 461.
Mulle, Mulet, Meuil (*Mugil*). Voy. Muge.
Murène, 182.
Musmon, 63.
Mutu, 364.
Nandou, 288.

Nez (*Cyprinus nasus*), 178.
Oie, 236, 328. 363, 382, 455, 459, 553, 569, 643, 644, 646, 652.
— d'Afrique, 317.
— du Brésil, 460.
— à cuiller, 78.
— du Danube, 88.
— d'Egypte. Voy. Bernache armée.
— de Gambie, 88.
— de Madagascar, 44, 305.
— rouge, 210, 577.
— de Toulouse. 217.
Oiseaux, 78, 89, 150, 355, 462, 577, 643.
— bleus, 577.
— fileurs, 78.
— moqueurs, 132.
Ombre, 122, 127, 221, 237, 262, 289, 333-334, 359, 380, 445, 461, 644, 783.
Ombrine (*Scœna cirrosa*), 181.
Orphie. Voy. Aiguille de mer.
Ortalide, 353, 653.
Ours, 643.
Oursin, 183, 237, 390.
Outarde, 236, 653.
Paca, 216, 628, 704.
Pagel, 394.
Palamides, 95, 97, 167.
Pancou, 501-502.
Panthère, 644.
Paon, 182, 382, 625, 644, 646, 648.
Parakoua, 627, 653.
Paroare, 382.
Passereau d'Australie, 463, 636.
Patelle, 186.
Pauxi, 463.
Pécari, 216, 353, 379, 627.
Pecten, 380.
Pénélope, 89, 379, 463, 627, 722.
Perche, 461, 654.
— de mer, 182, 383, 386.
Perdix synaica, 441, 485-491, 514, 572.
Perdrix, 577, 626, 644.
— d'Afrique, 317, 379, 441, 485-491, 514, 522.
Perdrix anglaise, 522.
— d'Arabie, 210, 577.
— grise de l'Inde, 522.
Perlon, 183.
Perroquet, 367.
— de mer, 179.
Perruche ondulée, 78, 652.
— de Pennant, 367.
Phacochère, 643.
Pholades, 380, 631, 654.
Phycis, 387.
Pic vert, XXVI.
Pigeon, 158, 234, 382, 461. 553, 648, 708.
— ramier. 763.
— à moustaches, 225, 230.
— huppé, 636.
Pinson, 77, 382, 643.
Pintades, 644.
— à joues bleues, 237.
Pisquet, 492, 504.
Platalea semorodia. Voy. Oie à cuiller.
Plie, 189, 383, 388-389, 392, 442.
Poissons, 53, 74, 80, 93-100, 121, 126, 127, 169, 177-183, 189-190, 212, 217, 222, 289, 307, 330-334, 358, 359, 360, 385-395, 442, 445, 451, 454, 458, 461, 463, 492-504, 515, 519, 554-555, 573, 576, 578, 627, 631-632, 636, 654, 668-669, 699, 703, 785-787.
— chinois, 556-566, 572.
— électriques (Torpilles), 455.
— volants, 182.
Polype à vinaigre, 520-521, 574.
Polypiers madréporiques, 296.
Porc, 175, 364, 522-526, 546.
Porc-épic, 462.
Porphyrio melanotus, 314, 577.
Poules, 79, 120, 150, 174-176, 234, 236, 293, 324-329, 379, 380, 382, 386, 461, 462, 520, 552-553, 636, 643-646, 648, 650, 652, 653.
— de l'Euphrate, 210, 577.
Poules mutu, 455.

Poules sultanes, 294.
Poulette, 459.
Poulpe, 183, 390.
Poutargue, 128, 163, 169, 330-331.
Praire, 184-188, 390.
Pricka (*Petromyzon fluviatilis*), 178.
Pseudaxis, 644.
Putois, 644.
Quelea sanguinirostris. Voy. Oiseaux fileurs.
Quiscale, 372.
Raie, 181, 380, 386.
Rasoir (*Cyprinus cultratus*), 178.
Raton, 643.
Renard, 643.
— d'Amérique, 643.
Renardiou faux, 183.
Requins, 183.
Roquié. Voy. Labres.
Rossignol, 643.
Roucas. Voy. Labres.
Rouget, 390, 395.
Roussette, 179, 383, 386.
Royan, 180.
Salmonés, 258-260.
Sandre, 177.
Sanglier, 636, 644, 648.
Sangsues, 156, 359.
Sarcelle, 382, 462, 643.
Sarde, 503-504.
Sardines, 97, 180, 395.
Sargues, 395
Saumon, xxxi, 81, 121, 122, 126-128, 153, 181, 212, 218, 221, 228, 237, 258-260, 261-263, 288-289, 296, 316, 332-334, 356, 380, 458, 461, 515, 573, 576, 631, 644, 703, 783.
Saumoneaux, 74, 126, 221, 289, 458.
Saupe (*Sparus salpa*), 181.
Scie, 386.
Sciène (*Sciæna nigra*), 181.
Seche, 382, 390.
Sélaciens, 386.
Serpent, 293.
Scombres, 97.
Scorpæna scrofa. Voy. Scorpènes.
Scorpæna porcus. Voy. Scorpènes.
Scorpènes, 182, 390, 395.
Serrans, 182, 386.
Séveraux, 97.
Silure, 177, 380, 555.
Sole, 388, 389, 390, 395, 442.
Solipèdes, 644.
Souchet, 643.
Squales, 80, 159, 183, 386, 731.
Sterlet, 150.
Strix bubo magellanicus, 363.
Surmulet, 180.
Syngnathe, 387.
Talégalle. Voy. Dindon d'Australie.
Tanche, 153.
Tangara, 652.
Tantale d'Afrique, 582.
Tapir, 216, 305, 648, 704, 726.
Taret, 389.
Tarin, 643.
Tatou, 217, 288, 653, 722, 727.
Taureau Sarlabot, 119, 160, 240.
Tchong, 218.
Têtard, 502-503.
Tétras, 460, 643-644.
Thons, 95, 97, 99, 165, 167, 182.
Tigre, 636, 642, 644.
Titiri. Voy. Pisquet.
Tityre, 63.
Torpilles, 180, 183.
Tortue, 566, 574, 652-653.
— à long cou, 463.
— du Murray, 569.
— des Seychelles, 44, 305.
Tourterelle, 79, 157, 364, 372, 379, 382, 463, 626, 644, 648.
— du Murray, 314.
Tragopan, 653, 730.
Trépangs, 459.
Trigle, 395.
Troupiale, 372, 652.
Truie, 643.
Truite, xxxi, 44, 80, 122, 127, 212, 237, 258-260, 262, 263, 289, 296, 332-333, 355, 359, 380, 458, 461, 554, 576, 644, 654, 765, 783.
Turbot, 383, 388, 395, 783.
Uruburé (Vautour royal), 455.

Vache, 316, 326, 465-479, 538, 543, 545, 643, 646, 647.
Vache Aubrac, 47, 48, 466, 478.
— d'Ayr, 630.
— Sarlabot sans cornes, 647.
Vanneau, 318, 653.
Veau, 459, 647.
Venturon, 643.
Venus verrucosa. Voy. Praire.
Verdier, 643.
Véron, 261, 383.
Vers à soie, XI, 49, 50, 52, 54, 74, 101-115, 124, 131, 132, 195-197, 213, 227, 232, 233, 297, 311, 312-313, 335-343, 367, 368, 370, 450, 452, 463-464, 575, 616, 633, 653, 701, 767.
— de l'Ailante, XXXVII, 54, 55, 74, 106, 110, 111, 114, 122, 123, 125, 126, 133, 191-194, 218, 227, 231, 289, 290, 297, 300, 302, 307, 310, 342, 354, 356, 382, 429, 453, 461, 464, 516, 574, 600, 632, 633, 653, 741-742, 768.
— de l'Ambrevade ou de Madagascar, 226, 232, 505-512.
— du Canada, 131, 133, 195-197, 213, 226, 285, 303, 311, 451, 457, 674-676.
— du Chêne du Japon ou *Bombyx Ya-ma-mai*, 21-23, 53, 54, 71, 107, 108, 125, 126, 131, 132, 213, 218, 219, 222, 227, 230, 231, 289, 296, 297, 300, 301, 302, 310, 311, 356, 358, 364-365, 367, 368, 369, 382, 428-429, 436-437, 440, 443, 446, 449, 452, 453, 464, 516, 574, 600, 606-608, 609-610, 632, 633, 639-641, 653, 767, 768, 769, 781.
Vers à soie du Chêne de Chine ou *Bombyx Pernyi*, 117, 131, 225, 231, 287, 291, 303, 313, 351, 366-367, 369, 430-435, 440, 446, 450, 483, 505, 600-605, 767.
— du Mûrier, 122, 123, 125, 132, 231, 290, 297, 298, 300, 310, 356, 367, 382, 463, 483, 505, 578, 601, 653, 707.
— du Ricin, 106, 123, 125, 132, 213, 297, 307, 342, 464, 574, 633, 653, 768.
— métis du Ricin et de l'Ailante, 218, 290, 574, 644.
Vieille, 179, 383, 504.
Vignot, 186.
Vigogne, 353, 644.
Vigneneau, 186.
Vini, 643.
Vipère, 396-422, 443, 446, 451, 569, 631, 635, 765.
Viscache, 761.
Volatiles, XVIII, 119, 160, 236-237, 241-257, 300, 326, 380. *Wild beats*, 306.
Wombat, 352, 727.
Yacou, 627.
Yak, XXI, 44, 47, 48, 81-84, 118, 211, 217, 219, 225, 236, 321-322, 368, 439, 441, 449, 462, 544, 571, 628, 629, 643, 646, 647, 778.
Zèbre Burchell, 306, 363, 455, 644, 652.
Zébu, 153, 216, 236, 462, 630, 643, 647, 722.
Zonécolin, 646.

INDEX ALPHABÉTIQUE DES VÉGÉTAUX

MENTIONNÉS DANS CE VOLUME.

Abies alba, 456.
— *Fraseri*, 456.
— *nigra*, 456.
Abutilon, 381, 383.
Acacia, 685.
Acer striatum, 456.
Actæa, 638.
Adragant, 614.
Ægle marmelos, 516.
Agave atrovirens, 383, 464, 655.
Ail, 611.
Ailante, 55, 74, 106, 113, 191-194, 300, 310, 356, 576, 627, 711.
Aipim, 635.
Ajonc à fleurs doubles, 238.
Alizier, 368, 452.
Amandier, 346, 614.
Ambrevade, 505-512.
Ananas, 683.
Anis, 612.
Anthemis, 383.
Araucaria, 687, 781.
Arbre à cire de la Chine et du Japon, 151, 218, 227, 315, 745-751.
Arbre de Judée, 381.
— à savon, 634.
— à suif, 75-77.
Aristolochia indica, 218.
Arracacha, 709.
Artichaut, 611.
Arum, 461.
— *triphyllum*, 638.
Asarum canadense, 637.
Asclépias, 123, 131, 133, 213, 214, 283, 284, 638.
— *echinata*, 218.
Asperge, 228.
Aubépine à fleurs doubles, 381.
Aubergine, 611.
Avoine, 611.
Avoine d'Algérie, 123.
— géante de Ligorvo, 74.
— du Canada, 443.
Azalée, 238, 381.
Baguenaudier, 383.
Bambou, 222, 223, 298, 689-690.
Bananier, 681-683.
— d'Abyssinie, 290.
Baobabs, 685.
Barkhausie, 383.
Betterave, 321, 345, 611.
Betula papyracea, 456.
Blé, 106, 232, 384, 516, 574, 611, 634.
Bois de plomb, 284, 638.
— de guitare, 685.
— de Sainte-Lucie, 381.
Boule-de-neige, 381, 383.
Buisson ardent, 383.
Bunch-grass, 365, 461.
Cactus, 354, 381.
Café, 232, 233, 279, 575, 578, 627.
— nègre, 128.
Calamagrostis canadensis, 638.
Calcéolaire, 381.
Callotropis gigantea, 516.
Calycanthus pompadoura, 384, 383.
Camellia, 238, 381.
Canne à sucre, 226, 367, 627, 670-673, 743-744, 771.
Cardère, 238.
Carotte, 611.
Cassaves, 293.
Cassia occidentalis. Voy. Café nègre.
Cath-sé de Chine, 45, 51, 78, 123, 515, 576, 752-757.
Cèdre, 298.
Céleri, 461.
Cerasus pensylvanica, 444.
Cerfeuil bulbeux, 384.
Cerisier, 133, 615.

Cerisier à fleurs doubles, 238.
Ceroxylon andicola, 354.
Chamæcerasus, 238, 381.
Chamærops, 680.
Chanvre, 299, 611.
Châtaignier, 192.
Chaulmoogra odorata, 306.
Chêne, 54, 125, 230, 366, 368, 436-437, 446, 452, 456, 603, 607.
— blanc, 218, 456, 614.
— yeuse, 368.
Chenopodium quinoa, 576.
Chèvrefeuille, 383.
Chou, 611.
— branchu, 227.
— brocoli, 308.
Chou-fleur, 611.
Chufa, 308, 346-350, 701, 758.
Cinéraire, 238.
Citronnier, 614.
Citrouille des Yaks, 790.
Claytonia, 638.
Clintonia, 638.
Coca, 214, 293, 574, 708.
Cocos, 679.
Cognassier, 368, 452, 610, 615.
— du Japon, 238.
Concombre, 611.
Conifères, 686-688.
Corbeille d'argent, 238, 381.
Corchorus, 381, 383.
Cornouiller sanguin, 381.
Coronille, 381.
Cotoneaster, 383.
Cotonnier, x, 24-37, 55, 132, 136-149, 210, 219, 227, 232, 233, 297, 298, 299, 308, 309, 357, 358, 370, 439, 450, 539, 567, 572, 575, 611, 627, 633, 635, 691-694, 701, 702, 707, 709, 789.
— arbre du Pérou, 72, 575.
— soyeux. Voy. Asclépias.
Couac, 293.
Courge, 611.
Courgette, 611.
Cyperus esculentus. Voy. Chufa.
Cytise, 381, 383.
— des Alpes, 111.
Dammara, 687.
Datte, 233, 678.
Dauphinelle, 383.
Deutzia, 383.
Diclytra, 381, 383.
Dirca palustris, 638.
Dolic, 308.
Dolichos bulbosus (Ko), 299.
Dourah, 232.
Drouynia, 352.
Elæis guineensis, 154.
Elymus virginicus, 638.
Epine-vinette, 133, 381.
Érable à sucre, 285, 298.
Eucalyptus, 381, 464, 655, 686, 781.
— *globulus*, 298, 366, 655, 686.
Euphorbiacées, 464.
Feronia elephanta, 516.
Fétuque, 316, 461.
Fève, 232, 611.
Figuier, 615, 684.
Forsythia, 238.
Fougère, 464.
Froment, 451.
Fuchsia, 381, 383.
Fusain, 192.
Galéga, 497.
Garance, 614, 774.
Gattilier, 602.
Genêt, 358, 381, 383.
Géranium, 383, 612.
Giroflée jaune, 238, 381.
— de Mahon, 383.
Glycine, 383.
Gombo, 612.
Gossypium. V. Cotonnier.
Griottier, 615.
Groseillier, 133.
— sanguin, 238.
Haricots, 218, 308, 611.
Hedychium, 238.
Héliotrope, 383.
Heracleum, 227.
Igname de Chine, 45, 55, 160, 308, 316, 459, 461, 464.
— de Madagascar, 764.

Indigo, 233, 279, 464, 512, 539.
Iris, 383.
Jasmin, 383.
Jonc marin à fleurs doubles, 384.
Jubæa spectabilis, 678.
Juncia avellanada. Voy. Chufa.
Kalmia, 381, 383, 638.
Kitaibelia vitifolia, 218.
Larix americana, 456.
Lentilles, 232, 611.
Lilas, 381.
— à fleurs doubles, 238.
Lin, 232, 233, 299, 611.
Loza, 123, 289, 464, 634, 655, 782.
Maca, 708.
Maçon. Voy. Prunier.
Mahonia, 238.
Maïs, 219, 227, 232, 308, 354, 384, 464, 611, 655, 770.
— du Sénégal, 702.
Mandioca, 635.
Manioc, 293, 354.
Marronniers, 43, 56, 132, 213, 305, 381, 439.
Mastic, 612.
Maté, 299, 311, 366, 702.
Matricaire, 383.
Mauve en arbre, 384.
Melon, 381, 612, 655.
— d'Arkhangel, 656.
Merisier à grappes, 381.
Millet, 123, 611.
Muhlenbergia mexica, 638.
Mûrier, XI, XXXIV, 49, 134, 233, 300, 310, 335-343, 363, 370, 381, 450, 627.
— blanc, 614, 707.
Musa, 681-682.
— *ensete*, 381, 464, 682.
Myosotis, 381.
Myrtacées, 686.
Nardoo, 356, 773.
Natte, 512.
Néflier, 368.
Nénufar, 381, 383.
Noisetier, 614.
Noyer, 614.
— dur, 456.
Oignon, 611.
Oliviers, 43, 106, 295, 305, 439, 614.
Opium, 198, 199, 232, 233.
Orange, 233, 614.
Orchidées, 464.
Oreodoxa regia, 679.
Orge, 232, 611.
— du Canada, 515.
— de Mandchourie, 74.
Orme, 133.
Orobanche major, 358.
Ortie blanche de Chine, 578, 626.
Osmunda, 638.
Oxalis crenata, 123, 134, 218, 454, 516, 576, 656.
Palmier, 290, 354, 678-680.
Pandanus, 683.
Pâquerettes, 238, 381.
Pastèque, 233, 612.
Patate, 123, 354.
Pavot, 233, 612.
Pêcher, 615.
— à fleurs doubles, 238.
Pensée, 238, 381, 383.
Pepita. Voy. *Oxalis crenata*.
Pétunia, 383.
Peuplier du Canada, 284.
Phlox, 383.
Phœnix, 678.
Phormium Cookii, 656.
Pied-d'alouette, 383.
Piment des Antilles, 459.
Pimprenelle, 110.
Pin pei-go-song, 281-282.
Pinus resinosa, 456.
Pistachier (faux), 381.
Platane, 616.
Poincetia, 308.
Poire de terre Cochet, 301, 344-345, 381, 439, 655.
Poireau, 461.
Poirier, 615.
Pois, 611.
— du Canada, 515.
— oléagineux, 123.
Poivrier d'Espagne, 308.
Pomme de terre, 125, 132, 219, 222, 228, 234, 238, 291, 345, 384, 484, 611, 617-622, 655, 656.

Pomme de terre dite de Ste-Marthe, 74, 308.
— dite d'Australie, 214, 634.
— Caillaud, 771.
Pommier, 133, 285, 383, 615.
Potiron, 219, 772.
Primevère, 238.
Protéacées, 686.
Prunier, 133, 297, 319, 381.
— à fleurs doubles, 381.
Pyrularia oleifera, 123.
Pyxidia erythrina, 497.
Quinoa, 356, 708.
Quinquina, 198-206, 219, 264-280, 354, 358, 374-377, 769.
Rave, 611.
Rhododendrons, 238, 381, 383.
Rhubarbe, 218, 230, 231, 334, 522-526.
Rhus succedanea. Voy. Arbre à cire.
— *vernicifera*, Voy. Vernis de Chine et du Japon.
Ricin, 106, 761.
Riz, 232, 233, 574, 611.
— aquatique, 38-41.
Robinier, 383.
Rosier, 366, 383, 454, 612-614, 655.
Roucou, 512.
Safran, 512, 612.
Sanguinaria canadensis, 456, 638.
Sarracenia purpurea, 456, 638.
Sarrasin, 611.
Saule, 133, 574.
Scammonée, 612.
Seigle, 611.
Séné, 232, 233.
Seringat, 381, 383.
Sésame, 232, 233, 611.
Silène, 381, 383.
Sorbiers, 381.
Sorgho sucré, 120, 775, 790.
Sparte, 99, 167.
Spirées, 381, 383.
Strelitzia Quensoni, 655.
Sureau, 383.
Symphorines, 383.
Syringa canadensis, 285.
Tabac, 310, 611.
Tamarix, 381.
Tamus communis, 358.
Tan rouge, 576.
Tavouloo, 124.
Teck, 635, 685.
Tétragonie étalée, 656.
Thé, 279, 627, 702.
— Paraguay, 365, 366, 637, 702.
Thlaspi, 383.
Thuia 614.
Tomate, 611.
Topinambour, 321, 641.
Trèfle, 451.
Trillium, 638.
Urtica nivea (Tchou-ma), 299.
Vanille, 279, 453, 457.
Vernis de Chine, 151, 225, 311.
— du Japon, 225, 311, 383.
Véronique, 383.
Vigne, 74, 106, 123, 284, 285, 383, 575, 578, 615, 773.
Violette, 238.
— de Valence, 238.
Viorne, 383.
Weigelia, 381, 383.
Yerba mate. V. Thé du Paraguay.
Yucca, 683.
Zizania aquatica. Voy. Riz aquatique.
Zostère, 390.

TABLE ALPHABÉTIQUE DES AUTEURS

MENTIONNÉS DANS CE VOLUME.

S. Exc. M. le Ministre des affaires étrangères. Envoi de Vers à soie du Chêne Ya-ma-maï, par M. Pompe van Meerdervoort, 71.

— Don d'un troupeau de Lamas et d'Alpacas fait à S. M. l'Empereur par le président de l'Équateur, 71.

— Envoi d'une collection d'animaux vivants de Ceylan, 229.

— Sur l'embarquement de ces animaux, 229.

— Instructions adressées à la légation de Pékin et aux consulats généraux de Shang-haï et de Yeddo, dans l'intérêt de la sériciculture française, 312.

S. Exc. M. le Ministre de l'agriculture. Envoi de Vers à soie Ya-ma-maï, 71.

— Envoi de cocons vivants de Vers à soie du Chêne de Chine, 313.

S. Exc. M. le Ministre de la marine. Sur l'embarquement des Lamas offerts à S. M. l'Empereur, 72.

— Sur l'embarquement d'une collection d'animaux vivants de Ceylan, 229.

— Sur le développement de la Société d'acclimatation à la Réunion, 313.

— Sur les facilités qui seront accordées au comité de pisciculture de Marseille, 579.

Aucapitaine (le baron). Sur le Mouflon de Corse, 170.

Balcarce. Sur les races ovines de la république Argentine, 529.

Barbier. Introduction de la *Chufa* en Espagne, 346.

Barthélemy-Lapommeraye. Hybrides de Perdrix Gambra et de *Perdix syriaca*, 485.

— Nouvelle tentative d'introduction du Gourami en France, 739.

Bataille (V.). Sur certains Poissons de la Guyane, 668.

Baud (V.) Sur le Thé du Paraguay, 637.

Berg. Sur l'acclimatation de Poissons et d'Arbres fruitiers à la Réunion, 576.

— Des Insectes herbivores qui envahissent la Canne à sucre. — Le Borer, 670.

Berthemy. Sur le prétendu Polype à vinaigre de Chine, 520.

Black. Envoi d'animaux vivants d'Australie, 636.

Bretagne (Ch.). Sur la Praire (*Venus verrucosa*), 184.

Caillaud (René). Élevage de certains Poissons de mer dans les eaux douces, 189.

Chabaud. Envoi d'un Zèbre du cap de Bonne-Espérance, 455

Chauveau (Mgr.). Sur la Rhubarbe du Tibet, 230.

Chavannes (A.). Éducation du *Bombyx Ya-ma-maï*, 609.

— Sur une modification à apporter dans l'éducation du *Bombyx Cynthia*, 741.

Cordier. Des moyens à employer pour l'amélioration des laines en Algérie, 733.

Cottle. Sur les Vers à soie de l'Amérique du Nord, 194.

Dabry. Envoi d'animaux vivants de Chine, 519.

— Pisciculture en Chine, 556.

— Culture du Coton dans le Hou-pé, 567.

— Animaux et Poissons de Chine, 636.

Davelouis (G.). Riz aquatique (*Zizania aquatica*), 38.

Debains. Compte rendu du journal *le Jardin zoologique de Francfort*, 233.

Delaporte. Envoi d'animaux de Bagdad, 577.
Des Nouhes de la Cacaudière. Pisciculture, 785.
Djémil. Adhésion et souscription de S. M. le Sultan, 704.
Drouyn de Lhuys. Discours d'ouverture de la séance publique du 10 février 1863, VIII.
— Discours sur la mort de M. Moquin-Tandon, 161.
— Adhésion de S. M. le roi de Portugal, 371.
— Sur le Vanillier de Panama, 457.
— Adhésion de S. A. le bey de Tunis, 518.
— Envoi d'Ortie blanche de Chine, par Mgr Guillemin, 578.
— Adhésions de S. M. le roi de Suède et de Norvége, et de S. M. le roi des Hellenes, 704.
Dufour. Études et expériences séricicoles de 1860 à 1862, 335.
— Sur les animaux et les végétaux utiles de la Turquie, 540, 611.
Éprémesnil (comte d'). Rapport au nom de la Commission des récompenses, LXIV.
Fabre. Sur le troupeau de Lamas et d'Alpacas offert à l'Empereur par le président de la république de l'Équateur, 518.
Florès (Antonio). Sur un troupeau de Lamas et d'Alpacas offert à l'Empereur par le président de la république de l'Equateur, 373.
Gantès (vicomte de). Développement qui peut être donné à la culture du Coton en Algérie, 691.
Gauldrée-Boilleau. Envoi d'arbres fruitiers et forestiers du Canada, 283.
— Essences forestières du Canada, 456.
— Envoi de plantes du Canada, 637.
Geoffroy Saint-Hilaire (A.) et J.-L. Soubeiran. Questionnaire adressé à MM. les ministres et consuls de France, 593.
Gillet de Grandmont (A.). La Féra. — Incubation, éclosion, éducation, 16.
— Education des Saumons au lac Pavin, 261.
— Education du Saumon dans les lacs, 332.
— Rapport sur les pontes des Poissons de mer, 385.
Graells (P.). Acclimatation d'animaux d'espèces nouvelles en Espagne, 371.
Granié. Observations sur l'élevage des Gallinacés, 324.
Guérin-Méneville. Compte rendu sommaire des travaux sur l'industrie de la soie en 1862, 101.
— et Dufour. Études et expériences séricicoles de 1860 à 1862, 335.
— Sur les progrès de l'acclimatation du Ver à soie du Chêne (*Bombyx Ya-ma-mai*), 428.
— Don de graines de *Bombyx Cecropia*, 457.
Hardy. Situation des dernières plantations d'espèces ligneuses exotiques au Jardin d'acclimatation d'Alger, 677.
Hébert. Société d'acclimatation de la Réunion, 232.
— Rapport sur les Chèvres d'Angora et les Yaks confiés à titre de cheptel à MM. Euriat et Lequin, 321.
— Culture du Quinquina aux Indes anglaises, 374.
— Société d'acclimatation et d'histoire naturelle de l'île de la Réunion, 706.
— Acclimatation en Australie, 707.
— Culture du Coton, 789.
— Culture du Sorgho. 789.
Jacquemart. Rapport de la Commission de comptabilité de la Société impériale zoologique d'acclimatation, LXXII.
— Sur le troupeau de Lamas et d'Alpacas importé en France en 1860, 1.

Jacquemart. Sur la fécondité de certaines races de Moutons chinois, 423.
— Rapport sur les tentatives faites pour l'introduction en France du Ver à soie du Chêne de Chine (*Bombyx Pernyi*), 430.
Julien (Stanislas). Note sur différentes espèces de Moutons de Chine, 597.
Kœnig-bey (S. Exc.). Sur l'acclimatation du Gourami, 314.
Labbé. Pisciculture, 785.
Lamiral (E.). Second rapport sur un essai d'acclimatation des Eponges de Syrie, dans les eaux françaises de la Méditerranée, 8.
— et Turrel. Mémoire pour servir à la demande d'autorisation d'établissement de pêcheries, etc., 93.
— Sur la poutargue, 330.
Lawson (Mme). Ver à soie canadien (*Bombyx Cecropia*), 674.
Leblanc. Léporides, 705.
Lecreux (J.). Sur la Pomme de terre, 617.
Lémont (vicomte de). Envoi d'animaux vivants du Brésil, 455.
Manès. La Canne à sucre à la Réunion, 743.
Milly (de). Sur l'éducation du *Bombyx Cynthia*, et de la culture de l'Ailante, 191.
Montravel (L. T. de). Don d'animaux de la Guyane, 704.
Mueller (Ferdinand). Sur la Société d'acclimatation de Victoria, et envoi d'animaux de Melbourne, 314.
Noubes de la Cacaudière (des). Sur la pisciculture, 458.
Passy (A.). Sur la mort de M. Moquin-Tandon, 161.
Perny (le R. P. Paul). Envoi de cocons vivants du Ver à soie du Chêne de Chine (*Bombyx Pernyi*), 151.
Pichot (Pierre). Tentative d'acclimatation du Casoar en Angleterre, par M. W. Bennett, 91.
Pichot. La crise du coton en Angleterre, et le rôle que l'acclimatation est appelée à jouer dans cette crise, 136.
— Fondation d'un jardin d'acclimatation à Moscou, 150.
— Sur l'exposition de la race canine au Jardin d'acclimatation, 377.
Pinçon (J.). Éducation du *Bombyx Ya-ma-maï* au Jardin d'acclimatation, 436.
Pompe van Meerdervoort. Notice sur l'éducation du Ver à soie du Chêne, ou Ya-ma-maï du Japon, 21.
— Conservation et culture des œufs de Vers à soie sauvages du Japon, 606.
— Introduction en Europe du Ver à soie du Chêne du Japon, 639.
Quihou. Poire de terre Cochet, 344.
Ramel. Acclimatation de l'Emeu en Angleterre, 73.
— Premier rapport annuel du conseil de la Société d'acclimatation de Melbourne, 152.
— Troisième séance publique annuelle de la Société d'acclimatation de la Grande-Bretagne, 316.
— Progrès de la Société d'acclimatation de Melbourne, 316.
— Multiplication des animaux indigènes en Australie, 317.
— Bombyx grand Atlas de l'Inde, 318.
— L'Abeille, le Porc, la Rhubarbe en France, 522.
— Le Cotonnier vivace du Pérou, 709.
Richard (du Cantal). Les Yaks du Tibet et les Chèvres d'Angora, 81.
— Fabrication du fromage de Hollande propre aux approvisionnements de la marine, 465.
Rochussen. Culture du Quinquina à Java, 198, 264.
Roger-Desgenettes. Possibilité d'ac-

climater les Salmonés dans les eaux de la Marne, 258.
Rufz de Lavison (E.). Sur l'Aquarium du Jardin d'acclimatation, XLVII.
— Des croisements, 57.
— Bulletins mensuels du Jardin d'acclimatation, 79, 157, 236, 379, 462, 649.
— Rapport sur l'exposition des Volatiles au Jardin d'acclimatation, 241.
— Rapports présentés aux assemblées générales des actionnaires du Jardin d'acclimatation du 29 avril 1862, et du 30 avril 1863, 583.
— Métis et hybrides au Jardin d'acclimatation, 642.
— Léporides, 705.
— De l'acclimatation comme doctrine du peuplement de la terre, 710.
— Rapport sur le Jardin d'acclimatation en 1863, 722.
Sacc. *Columba mystacea*, 230.
— Dindon, 663.
— Grues, 736.
— La Chufa, 758.
Sicard. Graine de Cath-sé, 752.
— Pisciculture, 785.
Simon (Eugène). Envoi de cocons vivants de *Bombyx Pernyi*, Ver à soie sauvage du Chêne de Chine, 231.
— Le Pin pei-go-song de Chine, 281.
— Le Ver à soie du Chêne de Chine, 600.
— L'Arbre à vernis de la Chine et du Japon, 745.
Soubeiran. Rapport sur les travaux de la Société impériale d'acclimatation, en 1862, XIII.
— Culture du Cotonnier, 24.
— Procès-verbaux des séances générales de la Société et des séances du Conseil, 42, 51, 116, 128, 207, 215, 225, 286, 292, 304, 351, 362, 438, 447, 513, 568, 623, 695.
Soubeiran. Rapport sur les Vipères de France, 396.
— et A. Geoffroy Saint-Hilaire. Questionnaire adressé à MM. les ministres et consuls de France, 593.
Suquet (Noël). Expériences d'acclimatation au jardin zoologique de Marseille en 1862, 84.
Teil (baron du). Culture du Cafier, et éducation du Ver à soie du Mûrier à Guatemala. 578.
Teyssier des Farges. L'albinisme observé sur quelques Poules de la Flèche, 174.
— Influence des milieux sur la laine, 657.
Turrel et E. Lamiral. Mémoire pour servir à la demande d'autorisation d'établissement de pêcheries, etc., 93.
Valenciennes. Espèces de Poissons qui peuvent être entretenus vivants dans les aquariums, 177.
Vauchelet. Sur les Poissons de rivière de la Guadeloupe, et particulièrement sur le Pisquet, 492.
Viennot. Des diverses cultures en Égypte. 232.
— L'Alouette-pie d'Australie, 318.
— L'acclimatation en Angleterre, en 1862, 459.
— Les productions de la Mongolie, 480.
— Le Banteng, 526.
— Le fromage façon Hollande fabriqué par M. Richard (du Cantal), 579.
— La pêche du Hareng dans le Royaume-Uni, 580.
— Citrouille des Yaks, 789.
Vilmorin-Andrieux. Envoi de *Rhus succedanea*, 315.
Vinson (A.). Du Ver à soie de Madagascar, 504.
Wallut. Rapport, au nom de la 3e Section, sur le projet de rétablissement des madragues, 163.

TABLE DES MATIÈRES.

SEPTIÈME SÉANCE PUBLIQUE ANNUELLE DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION.

Procès-verbal de la septième séance publique annuelle, tenue le 10 février 1863, à l'hôtel de ville. I
Prix extraordinaires proposés par la Société. II
Prix fondé par M. Davin. VI
Prix fondé par M. le docteur Sacc. VI
Prix fondés par madame Guérineau, née Delalande. VI
Primes fondées par un membre anonyme de la Société. VI
Prix fondé par M. Theillier-Desjardins. VI
Prix fondé par M. L. Althammer, d'Arco (Tyrol). VII
MM. Drouyn de Lhuys. — Discours d'ouverture. VIII
L. Soubeiran. — Rapport sur les travaux de la Société impériale zoologique d'acclimatation XIII
E. Rufz de Lavison. — Sur l'Aquarium du Jardin d'acclimatation. XLVII
Le comte d'Éprémesnil. — Rapport au nom de la Commission des récompenses. LXIV

DOCUMENTS RELATIFS A LA SOCIÉTÉ.

Organisation pour l'année 1863. V
Liste des Sociétés affiliées et agrégées à la Société impériale d'acclimatation. . . . . VIJ
Huitième liste supplémentaire des membres de la Société. . . . IX

GÉNÉRALITÉS.

Frédéric Jacquemart. — Rapport au nom de la Commission de comptabilité de la Société. LXXII
Noël Suquet. — Expériences d'acclimatation au Jardin zoologique de Marseille en 1862. 84
Turrel et E. Lamiral. — Mémoire pour servir à la demande d'autorisation d'établissement de pêcheries, etc. 93
Guérin-Méneville. — Compte rendu sommaire des travaux sur l'industrie de la soie en 1862. 101
Mort de M. Moquin-Tandon. 161
Exposition universelle de Chiens au Jardin d'acclimatation, règlement. 239
Vente d'un jeune taureau Sarlabot. 240
J. L. Soubeiran. — Rapport sur les Vipères de France. 396
Le même et A. Geoffroy Saint-Hilaire. — Questionnaire adressé à MM. les ministres et consuls de France. 593
Richard (du Cantal). — Fabrication du fromage de Hollande propre aux approvisionnements de la marine. 465

T. C. Viennot. — Note sur les productions de la Mongolie. . . . 480
Dufour. — Sur les animaux et les végétaux utiles de la Turquie. 540, 611
E. Rufz de Lavison. — Rapports présentés aux assemblées générales des actionnaires du Jardin d'acclimatation, du 29 avril 1862 et du 30 avril 1863. 583
Le même. — Rapport sur le Jardin d'acclimatation pendant l'année 1863. 722

MAMMIFÈRES.

Fréd. Jacquemart. — Sur le troupeau de Lamas et d'Alpacas, importé en France en 1860. 1
Le même. — Sur la fécondité de certaines races de Moutons chinois. 423
Richard (du Cantal). — Sur les Yaks du Tibet et les Chèvres d'Angora. 81
Baron Aucapitaine. — Sur le Mouflon de Corse 170
Hébert. — Rapport sur les Chèvres d'Angora et les Yaks confiés à titre de cheptel à MM. Euriat et Lequin. 321
Balcarce. — Sur les races ovines de la république Argentine. . . 529
Stanislas Julien. — Note sur différentes espèces de Moutons de Chine. 597
Teyssier des Farges. — Influence des milieux sur la laine. 657
Cordier. — Des moyens à employer pour l'amélioration des laines en Algérie. 733

OISEAUX.

Pierre Pichot. — Tentative d'acclimatation du Casoar en Angleterre par M. W. Bennett 91
Teyssier des Farges. — Sur l'albinisme observé sur quelques Poules de la Flèche. 174
Docteur Rufz de Lavison. — Rapport sur l'exposition des Volatiles au Jardin d'acclimatation. 241
Granié. — Observations sur l'élevage des Gallinacés. 324
Barthélemy-Lapommeraye. — Hybrides de Perdrix Gambra et de *Perdix synaica*. 485
Docteur Sacc. — Sur le Dindon. 663
Le même. — Sur les Grues. 736

POISSONS, CRUSTACÉS, ANNÉLIDES ET ZOOPHYTES.

E. Lamiral. — Second rapport sur un essai d'acclimatation des Éponges de Syrie dans les eaux françaises de la Méditerranée. 8
Le même. — Sur la poutargue. 330
A. G. de Grandmont. — La Féra. — Incubation, éclosion, éducation. 16
Le même. — Éducation des Saumons au lac Pavin. 261
Le même. — Éducation du Saumon dans les lacs. 332
Le même. — Rapport sur les pontes des Poissons de mer. . . . 385
Wallut. — Rapport, au nom de la 3e Section, sur le projet

de rétablissement des madragues. 163
Valenciennes. — Sur les espèces de Poissons qui peuvent être entretenus vivants dans les Aquariums. 177
Ch. Bretagne. — Sur la Praire (*Venus verrucosa*). 184
René Caillaud. — Elevage de certains Poissons de mer dans les eaux douces. 189
Roger-Desgenettes. — Possibilité d'acclimater les Salmonés dans les eaux de la Marne. 258
Vauchelet. — Sur les Poissons de rivière de la Guadeloupe, et particulièrement sur le Pisquet. 492
P. Dabry. — Sur la pisciculture en Chine. 556
V. Bataille. — Sur certains Poissons de la Guyane. 668
Barthélemy-Lapommeraye. — Nouvelle tentative d'introduction du Gourami en France. 739

INSECTES.

Pompe van Meerdervoort. — Notice sur l'éducation du Ver à soie du Chêne ou *Ya-ma-maï* du Japon. 21
Le même. — Notices sur la conservation et la culture des œufs de Vers à soie sauvages du Japon. 606
De Milly. — Sur l'éducation du *Bombyx Cynthia* et la culture de l'Ailante. 191
Cottle. — Sur les Vers à soie de l'Amérique du Nord. 194
Dufour et Guérin-Méneville. — Études et expériences séricicoles de 1860 à 1862. 335
E. Guérin-Méneville. — Sur les progrès de l'acclimatation du Ver à soie du Chêne (*Bombyx Ya-ma-maï*). 428
Fr. Jacquemart. — Rapport sur les tentatives faites pour l'introduction en France du Ver à soie du Chêne de Chine (*Bombyx Pernyi*). 430
J. Pinçon. — Éducation du *Bombyx Ya-ma-maï* au Jardin d'acclimatation. 436
A. Vinson. — Du Ver à soie de Madagascar. 504
Eug. Simon. — Notice sur le Ver à soie du Chêne de Chine. . . . 600
A. Chavannes. — Éducation du *Bombyx Ya-ma-maï*. 609
Le même. — Notice sur une modification à apporter aux éducations du *Bombyx Cynthia*. 741
Docteur Berg. — Des insectes herbivores qui envahissent la Canne à sucre. — Le Borer. 670
Madame Lawson. — Sur le Ver à soie canadien (*Bombyx Cecropia*). 674

VÉGÉTAUX.

L. Soubeiran. — Note sur la culture du Cotonnier. 24
G. Davelouis. — Sur le Riz aquatique (*Zizania aquatica*). 38
Rochussen. — Culture du Quinquina à Java. 198, 264
Eugène Simon. — Le Pin pei-go-song de Chine. 281
Le même. — Notice sur l'Arbre à vernis de la Chine et du Japon. 745
Gauldrée-Boilleau. — Envoi d'arbres fruitiers et forestiers du Canada 283

QUIHOU. — Sur la Poire de terre Cochet. 344
BARBIER. — Introduction de la Chufa en Espagne. 346
P. DABRY. — Sur la culture du Coton dans le Hou-pé. 567
J. LECREUX. — Sur la Pomme de terre. 617
HARDY. — Situation des dernières plantations d'espèces ligneuses exotiques au Jardin d'acclimatation d'Alger. 677
Vicomte de GANTÉS. — Développement qui peut être donné à la culture du Coton en Algérie. 691
MANÈS. — Sur la Canne à sucre à la Réunion 743
Docteur A. SICARD. — Sur la graine du Cath-sé. 752
Docteur SACC. — Sur la Chufa. 758

EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX.

Procès-verbaux des séances générales de la Société.

Séance du 9 janvier, p. 42. — Séance du 23 janvier, p. 51. — Séance du 6 février, p. 116. — Séance du 20 février, p. 128. — Séance du 6 mars, p. 207. — Séance du 20 mars, p. 215. — Séance du 10 avril, p. 225. — Séance du 17 avril, p. 286. — Séance du 1er mai, p. 292. — Séance du 15 mai, p. 304. — Séance du 29 mai, p. 351. — Séance du 12 juin, p. 362. — Séance du 26 juin, p. 438. — Séance du 11 décembre, p. 759. — Séance du 24 décembre, p. 776.

Procès-verbaux des séances du Conseil.

Séance du 17 juillet, p. 447. — Séance du 31 juillet, p. 513. — Séance du 28 août, p. 568. — Séance du 2 octobre, p. 623. — Séance du 30 octobre, p. 695.

CONFÉRENCES ET LECTURES.

RUFZ DE LAVISON. — Des croisements. 57
Le même. — Métis et hybrides au Jardin d'acclimatation. 642
Le même. — De l'acclimatation comme doctrine du peuplement de la terre. 710
H. Pierre PICHOT. — La crise du coton en Angleterre, et le rôle que l'acclimatation est appelée à jouer dans cette crise. . . 436

FAITS DIVERS ET EXTRAITS DE CORRESPONDANCE.

S. Exc. le Ministre des affaires étrangères et S. Exc. le Ministre de l'agriculture, Vers à soie du Chêne du Japon. — Don de Lamas et Alpacas par le président de l'Équateur. — S. Exc. le Ministre de la marine et des colonies, sur l'embarquement de ce troupeau. — Sur le Cotonnier arbre du Pérou. — P. Ramel, acclimatation de l'Emeu en Angleterre. 71
Pierre Pichot, fondation d'un jardin d'acclimatation à Moscou. — R. P. Paul Perny, envoi de cocons vivants du Ver à soie du Chêne de Chine (*Bombyx Pernyi*). 150

S. Exc. le Ministre des affaires étrangères, envoi d'une collection d'animaux vivants de Ceylan. — Transport de ces animaux. — Sacc, sur la *Columba mystacea*. — Mgr Chauveau, sur la Rhubarbe du Thibet. — Eug. Simon, envoi de cocons vivants de *Bombyx Pernyi*, Vers à soie sauvages du Chêne de Chine. 229

S. Exc. le Ministre des affaires étrangeres, instructions adressées à la légation de Pékin et aux consulats généraux de Shanghaï et de Yeddo, dans l'intérêt de la sériciculture française. — S. Exc. le Ministre de l'agriculture, envoi de cocons vivants de Vers à soie du Chêne de Chine. — S. Exc. le Ministre de la marine, sur le développement de la Société d'acclimatation à la Réunion. — S. Exc. M. Kœnig-bey, sur l'acclimatation du Gourami. — Ferd. Mueller, sur la Société d'acclimatation de Victoria, et envoi d'animaux de Melbourne. — Vilmorin-Andrieux, envoi de *Rhus succedanea*. 312

S. Exc. M. Drouyn de Lhuys, lettre annonçant que S. M. le Roi de Portugal autorise l'inscription de son nom sur la liste des protecteurs de la Société. — P. Graells, acclimatation d'animaux d'espèces nouvelles en Espagne. — Antonio Flores, sur un troupeau de Lamas et d'Alpacas offert à l'Empereur par le président de la république de l'Équateur 371

Chabaud, vice-consul de France à Port-Élisabeth, envoi d'un Zèbre du cap de Bonne-Espérance. — Vicomte de Lémont, consul de France à Pernambouc, envoi d'animaux vivants du Brésil. — Gauldrée-Boilleau, consul général de France au Canada, sur les essences forestières du Canada. — Guérin-Méneville, don de graines de *Bombyx Cecropia*. — S. Exc. M. Drouyn de Lhuys, sur le Vanillier de Panama. — Des Nouhes de la Cacaudière, sur la pisciculture 455

S. Exc. M. Drouyn de Lhuys, lettre annonçant que S. A. le bey de Tunis autorise l'inscription de son nom sur la liste des protecteurs de la Société. — Fabre, sur un troupeau de Lamas et d'Alpacas offert à l'Empereur par le président de la république de l'Équateur. — Dabry, envoi d'animaux vivants de Chine. — Berthemy, sur le prétendu Polype à vinaigre de Chine. 518

Docteur Berg, sur l'acclimatation de Poissons et d'arbres forestiers à la Réunion. — Delaporte, consul général de France à Bagdad, envoi d'animaux de Bagdad. — Son Exc. M. Drouyn de Lhuys, sur l'envoi d'Ortie blanche de Chine par Mgr Guillemin. — Baron du Teil, culture du Cafier et éducation du Ver à soie du Mûrier à Guatemala. — Son Exc. le Ministre de la marine et des colonies, sur les facilités qui seront accordées au comité de pisciculture de Marseille. — Viennot, sur le fromage façon Hollande fabriqué par M. Richard (du Cantal) . . 576

P. Dabry, sur des animaux et Poissons de Chine. — Black, envoi d'animaux vivants d'Australie. — V. Baud, sur le Thé du Paraguay. — Gauldrée-Boilleau, envoi de plantes du Canada. 636

S. Exc. M. Drouyn de Lhuys, lettre annonçant que S. M. le Roi de Suède et de Norvége et S. M. le Roi des Hellènes autorisent l'inscription de leurs noms sur la liste des protecteurs de la Société. — S. Exc. Djémil-pacha, lettre annonçant la souscription de S. M. le Sultan, et l'autorisation de l'inscription de son nom sur la liste des protecteurs de la Société. — L. T. de Montravel, don d'animaux de la Guyane. — Rufz de Lavison et Leblanc, sur les Léporides. 704

Docteur Sicard, P. Labbé et des Nouhes de la Cacaudière, pisciculture. 785

CHRONIQUE.

Société d'acclimatation du nord-est, sur le *Bombyx Cynthia*. — Société d'acclimatation de Tarn-et-Garonne, sur la pisciculture et la sériciculture. — Culture de l'Arbre à suif en Algérie. — Extraits du *Jardin zoologique* de Francfort, sur l'*Anas tadorna* et autres animaux. 74

Ramel, premier rapport annuel du conseil de la Société d'acclimatation de Melbourne. — Acclimatation dans l'Afrique australe. — Extrait du journal *le Jardin zoologique* de Francfort. — Importation des Moineaux en Australie. — L'hirudiniculture dans les Basses-Alpes. 152

Hébert, Société d'acclimatation de la Réunion. — Viennot, des diverses cultures en Egypte. — Debains, compte rendu du journal *le Jardin zoologique* de Francfort. 232

P. Ramel, troisième séance publique annuelle de la Société d'acclimatation de la Grande-Bretagne ; progrès de la Société d'acclimatation de Melbourne ; multiplication des animaux indigènes en Australie ; sur le *Bombyx* grand Atlas de l'Inde. — Viennot, l'Alouette-pie d'Australie. 316

Hébert, culture du Quinquina aux Indes anglaises. — P. Pichot, sur l'exposition de la race canine au Jardin d'acclimatation. . 374

T. C. Viennot, l'acclimatation en Angleterre en 1862. 459

Prix fondés par la Société d'acclimatation de Victoria (Australie). — Ramel, l'Abeille, le Porc, la Rhubarbe en France. — Viennot, sur le Banteng. 522

T. C. Viennot, la pêche du Hareng dans le Royaume-Uni. — Sur le *Tantale* de l'Afrique occidentale. 580

L. C. Pompe van Meerdervoort, notice sur l'introduction du Ver à soie du Chêne du Japon en Europe 639

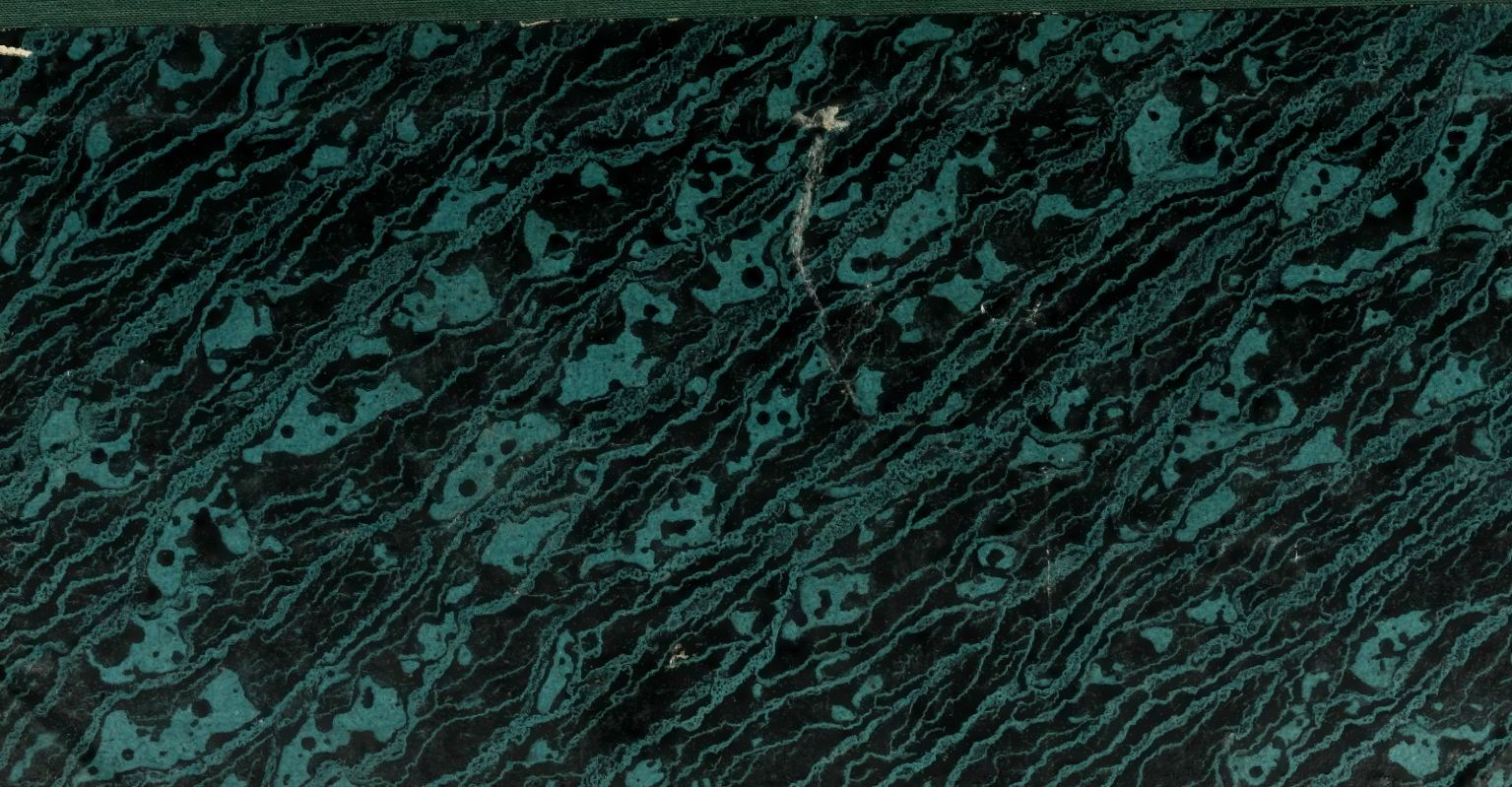
Hébert, Société d'acclimatation et d'histoire naturelle de l'île de la Réunion ; acclimatation en Australie. — P. Ramel, le Cotonnier vivace du Pérou. 706

Hébert, culture du Coton, culture du Sorgho. — Viennot, la Citrouille des Yaks (*Cucurbita melanosperma*). 789

Bulletins bibliographiques. 235, 320, 527, 720

Bulletins mensuels du Jardin d'acclimatation. 79, 157, 236, 379, 462, 649

Omissions et errata. 78, 160, 315, 384, 528, 791

Paris. — Imprimerie de E. Martinet, rue Mignon, 2.

New York Botanical Garden Library
3 5185 00259 9312